

APPROVED BY
REYDOND Nicole
Xavier. CEO
« » June 6th 2021

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обеспечение программное медицинское Myrian® для
медицинских изображений стандарта DICOM
INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

Je soussigné Maître CADERAS de KERLEAU
Notaire à CASTRIES, certifie que la
signature ci-dessus est celle de
M. Nicolas REYDOND

A CASTRIES

Le 26 Juin 2021



INTRASENSE SA

1231 AVENUE DU MONDIAL 98

34000 MONTPELLIER

Tél: +33 (0)467 130 130

Fax: +33 (0)467 130 132

SIRET: 452 479 504 00048 - APE: 5829C

www.intrasense.fr

2021

Настоящее руководство по эксплуатации подготовлено для предоставления сведений в целях регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации. Сведения представлены в объеме, требуемом в соответствии с Правилами регистрации медицинских изделий (постановление Правительства РФ от 27.12.2012 № 1416).

1. Наименование изделия

Наименование изделия:

Обеспечение программное медицинское Myrian® для медицинских изображений стандарта DICOM

Далее по тексту- программное обеспечение, ПО, изделие, Myrian®

Производитель:

INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

Адрес производителя:

1231 avenue du Mondial 98 34000 Montpellier

Место производства:

INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

1231 avenue du Mondial 98 34000 Montpellier

Разработка, производство и продажа изделий соответствует требованиям:

- ISO 13485:2016 (номер сертификата: 12896 rev. 8 дата выдачи – 13.03.2020, дата вступления в силу- 13.03.2020, дата истечения действия – 17.04.2023, нотифицированный орган: GMED);

- ЕС сертификат (номер сертификата: 12895 rev. 11 дата выдачи- 13.03.2020, дата истечения действия -26.05.2024, нотифицированный орган: GMED)

Код изделия по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034–2014:

58.29.32.000

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях в соответствии с номенклатурным классификатором медицинских изделий, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06 июня 2012 г. № 4н:

2а

Классификация изделия в соответствии с номенклатурным классификатором медицинских изделий, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06 июня 2012 г. № 4н:

240270

Вид контакта с организмом:

Программное обеспечение поставляется в электронном виде- контакт с организмом отсутствует.

Способ применения:

В соответствии с руководством по эксплуатации.

Условия применения программного обеспечения:

Категория А

Класс безопасности программного обеспечения:

А

Версия программного обеспечения

2.8.5. от 20.01.2020

Значение цифр в версии ПО:

Первая цифра в номере версии- представляет собой крупное усовершенствованное обновление программного обеспечения, например, внесение новых функциональных возможностей, таких как работа не только на компьютере, но и на сервере. Возможна нумерация от 1 до 10.

Вторая цифра- незначительно обновление программного обеспечения. Например, добавление новых инструментов или функций у существующих модулей. Возможная нумерация от 1 до 50.

Третья цифра- представляет собой исправленное обновление, устранение уязвимостей, улучшение удобства использования, добавление нового языка перевода. Возможная нумерация от 1 до 50.

Определения, термины и сокращения

AE	Объект приложения DICOM
ASCII	Стандартный американский код обмена информацией
DICOM	Цифровая визуализация и связь в медицине
DIMSE	Элемент службы сообщений DICOM
DIMSE-C	Элемент службы сообщений DICOM - составной
DIMSE-N	Элемент службы сообщений DICOM – нормализованный
HTML	Язык гипертекстовой разметки
IOD	Определение информационного объекта DICOM
MR (MP)	Магнитный резонанс
PDU	Блок данных протокола DICOM
SC	Вторичный ввод данных
SCP	Поставщик класса обслуживания DICOM
SCU	Пользователь класса обслуживания DICOM
SDK/TK	SDK- набор средств разработки, позволяющий специалистам по программному обеспечению создавать приложения для определённого пакета программ, программного обеспечения базовых средств разработки, аппаратной платформы, компьютерной системы, игровых консолей, операционных систем и прочих платформ. TK- кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами. Данный набор позволяет производителю программного обеспечения осуществлять стратегию повторного использования.
SOP	Пара сервис / объект
SUV	Стандартизированное значение накопления радиоизотопа
TCP/IP	Протокол управления передачей / Интернет протокол
UID	Уникальный идентификатор
UIF	Интерфейс пользователя
XML	Расширенный язык разметки
EPS	Электрофизиология сердца (Cardiac Electrophysiology)
CLUT	Цветная поисковая таблица

CR	Компьютерная рентгенография (Computed Radiography)
CT (КТ)	Компьютерная томография (Computed Tomography)
DX	Цифровая рентгенография (Digital Radiography)
ECG	Электрокардиография (Electrocardiography)
ES	Эндоскопия (Endoscopy)
XC	Наружная фотография (External-camera Photography)
GM	Микроскопия общего назначения (General Microscopy)
HD	Кривые кровотока (Hemodynamic Waveform)
IO	Рентгенография ротовой полости (Intra-oral Radiography)
IVUS	Внутрисосудистый ультразвук (Intravascular Ultrasound)
MR	Магнитно-резонансная томография (Magnetic Resonance)
MG	Маммография (Mammography)
MS	Микроскопия (Microscopy)
NM	Ядерная медицина (Nuclear Medicine)
OP	Офтальмологическая фотография (Ophthalmic Photography)
PX	Панорамная рентгенография (Panoramic X-Ray)
PT	Позитронно-эмиссионная томография (Positron emission tomography)
RF	Рентгенофлюороскопия (Radiofluoroscapy)
RG	Рентгенография (Radiographic imaging)
SM	Слайд-микроскопия (Slide Microscopy)
US	Ультразвуковая диагностика (Ultrasound)
XA	Рентгеновская ангиография (X-Ray Angiography)
BI	Биомагнитные изображения (Biomagnetic imaging)
CD	Цветовое доплеровское картирование (Color flow Doppler)
DD	Двойное доплеровское картирование (Duplex Doppler)
DG	Диафаногграфия (Diaphanography)
LS	Поверхностное лазерное сканирование (Laser surface scan)
ST	Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (Single-photon emission computed tomography (SPECT))
TG	Термография (Thermography)
HC	Твердая копия (Hard Copy)
AU	Аудиозаписи (Audio)
SR	Документ структурированного отчёта (SR Document)
SMR	Стереометрическое взаимодействие (Stereometric Relationship)
SC	Вторичный захват (Secondary Capture)
OT	Другое (Other)
PET	Двухфотонная эмиссионная томография
ROI	Область интереса
Quantitative Imaging Biomarkers Alliance (QIBA)	Альянс биомаркеров количественной визуализации
HKA	Угол голеностопного сустава
CTR	Коэффициент кардиоторакальной площади
TT-TG	Расстояния между берцовой костью и канавкой

	гроздеарной кости
HU	Единица Хаунсфилда
MPR	Многоплоскостная реконструкция
RGB	Аддитивная цветовая модель, описывающая способ кодирования цвета для цветовоспроизведения с помощью трёх цветов, которые принято называть основными (красный, зелёный, синий)
PEF	Фильтр расширения полипов
IOD	Атрибут определения кодированного информационного объекта

Общий синтаксис:

1. термин DICOM, идентичный классу DICOM SOP; он определяет набор SOP, которые, взятые вместе, представляют собой логическую группу. Общий синтаксис определяет один класс SOP или Meta SOP.
2. ACR: Американский колледж радиологии
3. Annotation Box (Поле для аннотации): Имя DICOM для текста аннотации, напечатанного на пленке или другом носителе.
4. ANSI: Американский национальный институт стандартов.
5. Объект приложения (AE): Термин DICOM для определения конкретного пользователя по IP адресу.
6. Ассоциация: Термин DICOM для коммуникационного контекста, который используется двумя объектами приложения AE, которые взаимодействуют друг с другом.
7. Согласование ассоциаций: Программное подтверждение установления связи, которое происходит между двумя объектами приложения (AE) DICOM для установки ассоциации.
8. Атрибут: каждый информационный объект DICOM имеет свой собственный набор характеристик или атрибутов. Каждый атрибут имеет имя и может иметь значение (см. IOD), в зависимости от его категории.
9. Big Endian: Термин для кодирования данных, в котором наиболее значимый байт появляется первым, а оставшиеся байты следуют в порядке убывания значимости; иногда известный как формат «Motorola» (см. Little Endian).
10. Вызов (или Запрос) Название AE: имя, используемое получателем в ассоциации DICOM для указания того, от какого объекта приложения он получил данные. Это заголовок AE того объекта изделия, который инициирует передачу.
11. Наименование вызываемого (получаемого) AE: имя, используемое отправителем в ассоциации DICOM, чтобы указать, какому объекту изделия он хочет передать свои данные. Это наименование того AE, который получает передачу.

12. Командный элемент: кодировка параметра команды, которая передает значение этого параметра.
13. Поток команд: результат кодирования набора командных элементов DICOM с использованием схемы кодирования DICOM.
14. Составной информационный объект: информационный объект DICOM (см. IOD), атрибуты которого содержат несколько объектов реального мира.
15. Соответствие: соответствие в смысле DICOM означает соответствие частям стандарта DICOM.
16. Заявление о соответствии: документ, организация и содержание которого предписаны стандартом DICOM, который позволяет пользователям сообщать, как они решили соблюдать стандарт в своих реализациях.
17. Комбинированное печатное изображение: матрица пикселей, созданная путем наложения изображения и графической наклейки, размер которой определяется наименьшим прямоугольником, содержащим наложенное изображение и наклейку.
18. Словарь данных: реестр элементов данных DICOM, который присваивает уникальный тег, имя, характеристики значений и семантику каждому элементу данных (см. словарь элементов данных DICOM в DICOM PS 3.6).
19. Элемент данных: Единица информации, определяемая одной записью в словаре данных. Атрибут определения кодированного информационного объекта (IOD), состоящий как минимум из трех полей: тега элемента данных, длины значения и поля значения. Для некоторых специфических синтаксисов передачи элемент данных также содержит поле VR, в котором явно задано представление значения этого элемента данных.
20. Набор данных: обмениваемая информация, состоящая из структурированного набора значений атрибутов, прямо или косвенно связанных с информационными объектами. Значение каждого атрибута в наборе данных выражается в виде элемента данных.
21. Поток данных: результат кодирования набора данных с использованием схемы кодирования DICOM (номера элементов данных и представления, заданные словарем данных).
22. DICOM: Цифровая визуализация и связь в медицине
23. Файл DICOM: файл DICOM-это файл с содержимым, отформатированным в соответствии с требованиями DICOM PS 3.10.

24. Формат файла DICOM: формат файла DICOM предоставляет средства для инкапсуляции в файл набора данных представляющий экземпляр SOP, связанный с информационным объектом DICOM.
25. DIMSE: элемент службы сообщений DICOM. Это представляет собой абстракцию общего набора вещей, которые пользователь будет делать с элементом данных, вероятно, будет использовать снова и снова, и который появится в различных разных контекстах.
26. DIMSE-C: элемент службы сообщений DICOM—составной.
27. Службы DIMSE-C: подмножество служб DIMSE, которое поддерживает операции над составными экземплярами SOP, связанными с определениями составных информационных объектов с равными по уровню DIMSE - службами - пользователями.
28. DIMSE-N: элемент службы сообщений DICOM—нормализованный.
29. Службы DIMSE-N: подмножество служб DIMSE, которое поддерживает операции и уведомления о нормализованных экземплярах SOP, связанных с определениями нормализованных информационных объектов с равными по уровню пользователями DIMSE - службами - пользователями.
30. Поле съемки: нормализованный информационный объект, который является именем DICOM для эквивалента листа физической пленки.
31. Сеанс съемки: нормализованный информационный объект, который является именем DICOM для эквивалента типичного «исследования» или «серии».
32. Поле изображения: Нормализованный информационный объект, который является именем DICOM для эквивалента типичного «кадра» или «изображения».
33. Класс информационных объектов или информационный объект [определение] (IOD): программное представление реального объекта (например, КТ-изображение, исследование и т. д.). Информационный объект — это, как правило, список характеристик (атрибутов), которые полностью описывают объект с точки зрения программного обеспечения. Формальное описание информационного объекта обычно включает описание его назначения и атрибутов, которыми он обладает.
34. Экземпляр или экземпляр информационного объекта (IOD): программное представление конкретного экземпляра реального объекта или объекта, включая значения атрибутов класса информационных объектов, к которому принадлежит объект.
35. Little Endian: Термин для кодирования данных, в котором младший байт появляется первым, а оставшиеся байты следуют в порядке возрастания значимости; иногда известен как формат «Intel» (см. Big Endian).

36. LUT: Справочная таблица.
37. Сообщение: блок данных протокола обмена сообщениями, которым обмениваются два взаимодействующих объекта приложения DICOM. Сообщение состоит из потока команд, за которым следует дополнительный поток данных.
38. Класс Мета SOP: Коллекция или группа связанных классов SOP, идентифицируемых одним уникальным идентификатором абстрактного синтаксиса, которые, взятые вместе, представляют логическую группировку и которые используются вместе для обеспечения функциональности высокого уровня, например, для целей согласования использования набора с одним элементом.
39. Модуль: логическая группа допустимых атрибутов информационных объектов DICOM.
40. NEMA: Национальная ассоциация производителей электрооборудования.
41. Нормализованный информационный объект: информационный объект DICOM (см. IOD), атрибуты которого содержат единственный объект реального мира. Примечание: дифференциация нормализованных и составных определений информационных объектов не сильно применяется в DICOM 3.0.
42. Контекст презентации: контекст презентации состоит из Общего Синтаксиса плюс список допустимых синтаксисов передачи. Контекст представления определяет, как то, какие данные будут отправлены (Общий Синтаксис), так и то, как данные будут закодированы для отправки (Синтаксис Передачи).
43. Класс SOP Print Job («Задание печати»): представление задания печати в формате DICOM, которое состоит из набора IOD, описывающих задание печати, и набора услуг, которые могут быть выполнены с этими IOD.
44. Класс обслуживания управления печатью или класс обслуживания печати (PSC): термин DICOM для логической группировки классов обслуживания, которые все включают печать, также называемый классом обслуживания управления печатью (пример класс Мета SOP).
45. Класс SOP принтера: представление принтера в формате DICOM, которое состоит из набора IOD, которые описывают принтер, и набора услуг, которые могут выполняться с этими IOD.
46. Блок данных протокола (PDU): объект данных, которым обмениваются программные протокольные устройства (объекты, машины) в пределах данного уровня стека протоколов.
47. Деятельность в реальном мире: нечто, существующее в реальном мире и относящееся к конкретной области обработки информации в пределах области

интересов стандарта DICOM. Деятельность в реальном мире может быть представлена одним или несколькими классами SOP.

48. Объект реального мира: нечто, существующее в реальном мире и над которым могут выполняться операции, входящие в сферу интересов стандарта DICOM. Объект реального мира может быть представлен через экземпляр SOP.
49. Класс обслуживания: группа операций, которые пользователь может захотеть выполнить с определенными информационными объектами. Формально это структурированное описание службы, которая поддерживается взаимодействием объектов приложения DICOM с использованием определенных команд DICOM, действующих на конкретный класс информационных объектов.
50. Поставщик класса обслуживания (SCP, поставщик, сервер): устройство, которое предоставляет услуги класса или классов обслуживания DICOM, которые используются другим устройством (SCU), и которое выполняет операции и вызывает уведомления для определенной ассоциации.
51. Пользователь класса обслуживания (SCU, пользователь, клиент): устройство, которое использует класс обслуживания DICOM или классы, предоставляемые другим устройством (SCP), и которое вызывает операции и выполняет уведомления о конкретной Ассоциации.
52. Пара сервис-объект (SOP): комбинация информационного объекта DICOM и класса сервиса, который работает с этим объектом.
53. Класс SOP: термин DICOM, идентичный общему синтаксису; он идентифицирует набор SOP, которые, взятые вместе, представляют собой логическую группировку (см. класс Meta SOP).
54. Класс обслуживания хранения (SSC): термин DICOM для логической группировки классов обслуживания, которые все связаны с хранением изображений.
55. Тег: уникальный идентификатор элемента информации, состоящий из упорядоченной пары чисел (номер группы, за которым следует номер элемента), который используется для идентификации атрибутов и соответствующих элементов данных.
56. TCP/IP: протокол управления передачей данных / Интернет-протокол.
57. Синтаксис передачи: часть контекста представления DICOM, которая определяет набор правил кодирования, позволяющих Объектам изделия однозначно согласовывать методы кодирования (например, структуру элементов данных, порядок байтов, сжатие), которые они могут поддерживать, тем самым позволяя этим Объектам Приложения взаимодействовать.

58. Уникальный идентификатор (UID): глобальный уникальный идентификатор (основанный на структуре, определенной ISO 8824 для идентификаторов объектов OSI), который присваивается каждому информационному объекту DICOM в соответствии со стандартом DICOM и который гарантирует глобальную уникальную идентификацию объектов в нескольких странах, сайтах, поставщиках и оборудовании.
59. Прикладные программы: сторонние программы, которые настраивают принтер.
60. Удаленные приложения: программы, с которыми может быть связано изделие (например: PACS, PDF Editor (для просмотра 3D изображений))
61. Рабочее пространство: рабочий стол изделия, где отображаются все данные (то есть открытое окно программного обеспечения)

Представление значений (VR): VR — это определенный формат конкретного элемента данных.

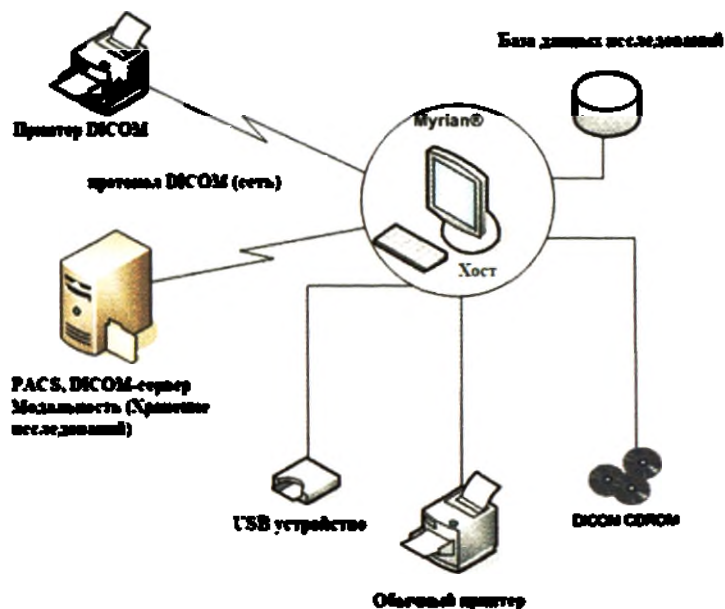
Ссылка	Документ	Версия
PS 3.2	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 2: соответствие требованиям	2009
PS 3.3	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 3: определения информационных объектов	2009
PS 3.4	Цифровая визуализация и связь в медицине (DICOM) Часть 4: Технические характеристики класса обслуживания	2009
PS 3.5	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 5: структуры данных и кодирование	2009
PS 3.6	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 6: словарь данных	2009
PS 3.10	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 10: хранение и формат файлов для обмена медиа-файлами	2009
PS 3.11	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 11: Профили приложений для хранения медиа-файлов	2009
PS 3.15	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 15: Безопасность и профили системы управления	2009
PS 3.16	Цифровая визуализация и коммуникация в медицине (DICOM) Часть 16: Ресурс сопоставления контента	2009

Условия применения:

Программное обеспечение предназначено для обработки, управления, расширенной визуализации и анализа медицинских изображений стандарта DICOM, полученных всеми стандартными медицинскими устройствами визуализации. Данные изображений могут иметь своим источником стандартные модальности DICOM (CT, MR, US, CR, PT, NM и т. д.) или цифровые фотографии (jpeg, tiff, bmp и др.).

Myrian® адаптировано для 3D-визуализации. Оно позволяет выполнять многоплоскостную реконструкцию (MPR) собственных изображений, а также изменение в реальном времени толщины реконструкции среза. Кроме того, программа поддерживает режимы отображения MIP и MinIP, а также высоко детализированный рендеринг объема.

Рисунок 1.1. Функциональная схема программного обеспечения



2. Назначение

Обеспечение программное медицинское Myrian® для медицинских изображений стандарта DICOM предназначено для обработки, управления, расширенной визуализации и анализа медицинских изображений стандарта DICOM, полученных всеми стандартными медицинскими устройствами визуализации.

3. Общее описание изделия и соответствие стандарту DICOM

Общее описание изделия

Все поддерживаемые функциональные возможности Myrian® можно рассматривать как принадлежащие к двум категориям: общие или специфические. Общие функциональные возможности — это те, которые широко используются в различных модулях (например, интерпретация изображений, базовые измерения, управление базами данных, функции DICOM и т.д.). Специфические функциональные возможности — это те, которые, в основном, предназначены для одного конкретного (или одного вида) модуля (например, сегментация, параметрические карты, область просмотра, макет, протоколы и т.д.)

Программное обеспечение состоит из модулей. Далее по тексту модули обозначаются как компоненты или модули.

Модули состоят из функций, далее по тексту: функции, приложение, приложение модуля.

Программное обеспечение используется на компьютерах. Далее по тексту компьютер обозначается так: ПК, компьютер, система, рабочая станция, рабочее место.

ПО предоставляет пользователям следующие возможности:

- импорт и экспорт файлов в DICOM-формате из или в любую модальность, рабочую станцию или PACS, совместимую с DICOM;
- визуализация изображений DICOM в различных стандартных режимах визуализации (например, MPR, 3D и т. д.) с дополнительной функцией выравнивания изображения;
- создание объектов интереса ("ROI") с целью анализа и измерения;
- создание медицинских отчетов;
- виртуальный инструмент Cutting surface (разрезаемая поверхность) для предоперационного планирования хирургии;
- длительное последующее наблюдение за онкологическими больными, помогающее пользователю подтвердить отсутствие или наличие очагов поражений и включающее в себя оценку, количественный анализ, последующее наблюдение и документирование таких очагов поражений.

Основными пользователями ПО являются квалифицированные медицинские работники, в том числе хирурги, радиологи и технический персонал.

Myrian® может работать:

- на стандартной автономной платформе через установленную операционную систему. Аппаратное обеспечение такой платформы состоит из готовых к использованию компьютерных компонентов и может быть приобретено конечным пользователем самостоятельно;
- удаленно, через сеть, соединяющую клиентскую платформу (стандартный настольный или портативный ПК, Apple® Mac и т. д.) с серверной платформой, на которой установлено ПО Myrian®. Этот режим использования приложения Myrian® называется «Режим удаленного исполнения».

Myrian® основывается на

- Базовом наборе, содержащем Myrian®.exe и другие динамические библиотеки dll. Базовый набор включает все модули, необходимые для запуска Myrian®; он может рассматриваться как содержащий все общие функции. Базовый набор называется также Myrian® Platform.

- Дополнительный набор содержит файлы xml и dll. Дополнительный набор является комплектом dll/xml, созданным при помощи нашего комплекта разработчика Myrian®. Его можно рассматривать как содержащий все определенные функции (сегментация, выделенная аннотация, выделенное окно просмотра, протоколы, топология и т.д.). В соответствии с его использованием это дополнение может рассматриваться как клиническое дополнение (группировка определенных функций, упорядоченных таким образом, чтобы она обеспечивала клиническое приложение), интеграционное дополнение (реализация специальной связи со сторонней системой) или технологическое дополнение (библиотека функций, которая может использоваться в одном или нескольких случаях использования).

- Инструменты, набор исполняемых файлов, работающих с Myrian®. Инструменты — это исполняемые файлы, работающие с Myrian® для конкретного использования. Например, calibrator.exe для калибровки экрана, dbms.exe для управления базой данных, pilot.exe для отправки команды в Myrian® через командную строку, isconfig.exe для установки.

Рисунок 3.1. Общее строение Myrian®



Категории привилегий программного обеспечения (профили в программном обеспечении, роли пользователей в ПО)

Категории привилегий:

Профиль Права

Администратор Имеет все права включая создание и изменение учетных записей пользователей и настроек

Оператор Может просматривать, комментировать и экспортировать в нескольких форматах

Наблюдатель Может просматривать только исследования (никаких изменений не допускается)

Первоначальный пользователь, созданный при производстве программного обеспечения, называется "Администратор". Он может создавать других пользователей и активировать Myrian®.

Myrian® использует инструментарий OFFIS DICOM Toolkit DCMTK (C) 1993-2006, OFFIS e.V. и технологию регистрации ECP ECP-2008, используемую на основании лицензионного соглашения по патенту ECP.

Кром того, в Myrian® используются следующие программы с открытым кодом:

- Wml Math - Copyright 1998-2012, David Eberly, Geometric Tools, LLC
 - cURL - Copyright 1996 - 2013, Daniel Stenberg, daniel@haxx.se
 - libssh2- Copyright 2004-2010, проект libssh2 project и его участники.
 - openssl – Copyright 1998-2011, the OpenSSL Project. Все права защищены. В этот продукт входит программное обеспечение, разработанное OpenSSL Project для использования с OpenSSL Toolkit <http://www.openssl.org/>)"
 - libtiff – Copyright 1988-1997, Sam Leffler. Copyright 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.
- Myrian® разработано для предоставления информации, которая будет использоваться для принятия решений при диагностике или в терапевтических целях.
- Импорт и экспорт файлов DICOM из/в любую совместимую с технологией DICOM модальность, на рабочую станцию или в систему PACS.
 - Визуализация изображений DICOM в различных стандартных режимах визуализации (например, MPR, 3D и т.д.) с дополнительной функцией выравнивания изображения;
 - Создание Объектов интереса (далее – «OOI») с целью проведения анализа и осуществления измерений;
 - Формирование медицинских заключений;
 - Виртуальный инструмент для надреза поверхности с целью предоперационной оценки стратегий хирургического вмешательства;
 - Продольное последующее врачебное наблюдение пациента для поддержки онкологического рабочего процесса, позволяющее пользователю убедиться в отсутствии

или в наличии поражений, включая оценку, количественное определение, последующее врачебное наблюдение и документирование подобных поражений.

Myrian® разработано для запуска:

- На стандартной автономной платформе (т.е. компьютере) через установленную операционную систему. Аппаратное обеспечение данной платформы включает в себя компоненты серийного клиентского компьютера и может быть приобретено конечным пользователем самостоятельно.

- Удаленно по сети, связывающей клиентскую платформу (стандартный настольный или переносной ПК, Apple® Mac и т.д.) с платформой сервера, на которой установлено Myrian®. Данный режим использования Myrian® называется «Режим удаленного запуска».

Изделие содержит следующие рабочие модули для медицинского работника:

1. Myrian® Platform
2. XP-Liver
3. XP-LiverMRI
4. XP-Lung
5. XP-Lung Nodule
6. XP-Vessel
7. XP-Colon
8. XL-ONCO
9. XL-TUMORBOARD
10. XM-CT
11. XM-MR
12. XM-NM
13. XM-MG
14. XP-Breast
15. XP-Prostate
16. XP-Female Pelvis
17. XP-Cardiac CT
18. XP-AbdoFat

В программном обеспечении в разделе «Настройки» вкладка «Система» в окне «активированные опции» отображаются не только данные модули, так как данный раздел един для всех версий программного обеспечения. В списке активированных функций отображаются дополнительные модули, но они заблокированы и не отображаются в рабочем пространстве Myrian®.

Используемые модули не отображаются явными названиями в программном обеспечении.

Все доступные функции для анализа изображений в программном обеспечении отображены во вкладке «Протоколы», которые доступны при нажатии кнопки



«Исследования»

Функции разбиты по категориям частей тела человека, органов или типов исследований. Доступные функции в протоколах:



Раздел «Сердце»

Сердце

1. Кальций-скоинг
2. Коронарные сосуды
3. Medis Suite MR



Раздел «Печень»

Печень

1. Планирование хирургии печени
2. Планирование абляции
3. Планирование терапии печени
4. Количественная оценка железа
5. Печень



Легкое

Раздел «Легкое»

1. Начальный объем узелка
2. Анализ роста узелка
3. Просмотр ключевых изображений
4. Covid-19 (не для клинического использования)
5. Слабое затухание 3D
6. Эндоскопия
7. Планирование стента дыхательных путей
8. Мультифазный просмотр легкого
9. Последующие исследования



Раздел «Толстая кишка» Толстая кишка

1. Колоноскопия



брюшная полость

Раздел «Брюшная полость»

1. Количественная оценка жировой ткани



Череп

Раздел «Череп»

1. Стандартное исследование головного мозга
2. КТ-Перфузия мозга



Таз

Раздел «Таз»

1. Овариальные массы

2. МРТ Простаты



Раздел «МРТ молочных желез» МРТ молочных желез

1. Маммография
2. МРТ молочных желез
3. Силиконовый имплантат



Раздел «Сосуды» Сосуды

1. Сосуд
2. Сонной артерии
3. Нижних конечностей
4. Кдаление костей



Раздел «Позвоночник» Позвоночник

1. Позвоночник: автоматическая сетка
2. Сшивание позвоночника



Раздел «Стандартная CR» Стандарты CR

1. Собственные изображения
2. Вывод изображений по сериям
3. Стандартная CR
4. Сшивание



Раздел «Стандартные протоколы МРТ» Стандартные протоколы МРТ

1. Стандартные протоколы МРТ
2. Автоматическое сравнение
3. Ортогональная Мультипланарная Реконструкция



Раздел «Стандартная КТ» Стандартные КТ

1. Стандартная КТ
2. Продвинутой КТ
3. Автоматическое сравнение
4. Ортогональная Мультипланарная Реконструкция
5. TAGT/PTL/Patellar seesaw

Далее во вкладке «Параметры» есть разделы «Наблюдение в динамике», «Сращение», «Параметрические карты», «Pre-processing», «XML Samples:CRF», «XML Samples», «Другие». Данные вкладки недоступны для открытия, они показывают перечень инструментов, которые используются при применении функций программного обеспечения. Данные разделы только для справки.

Цели и руководящие принципы

Повторное использование

Myugian® реализует стратегию повторного использования (SDK/TK) для того, чтобы:

- Факторизация и ограничение разработки и сопровождения кода;
- Закрепление разработок, выполненных с помощью капитализации инструментов;
- Сервер размещения сторонних разработчиков и предоставление им набора соответствующих и проверенных инструментов, которые напрямую взаимодействуют с системой;
- Поддержка

Аспекты поддержки требуют следующих элементов:

Точная идентификация каждого модуля;

Использование модуля управления ошибками и специального модуля журнала ошибок.

Распараллеливание

Чтобы воспользоваться преимуществами многоядерного процессора, настоятельно рекомендуется параллелизация кода. При разработке используются две библиотеки параллелизации, в соответствии с выполняемой задачей:

- OpenMP библиотека
- Microsoft parallel pattern library (библиотека параллельных шаблонов) (PPL)

Системная архитектура

Myugian® можно рассматривать как составную часть платформы, набора дополнительных модулей и инструментов.

Платформа / Ядро

Платформа Myugian® содержит один исполняемый файл (Myugian®) и набор обязательных DLL/библиотек. Это минимальный составной набор, необходимый для прохода программы.

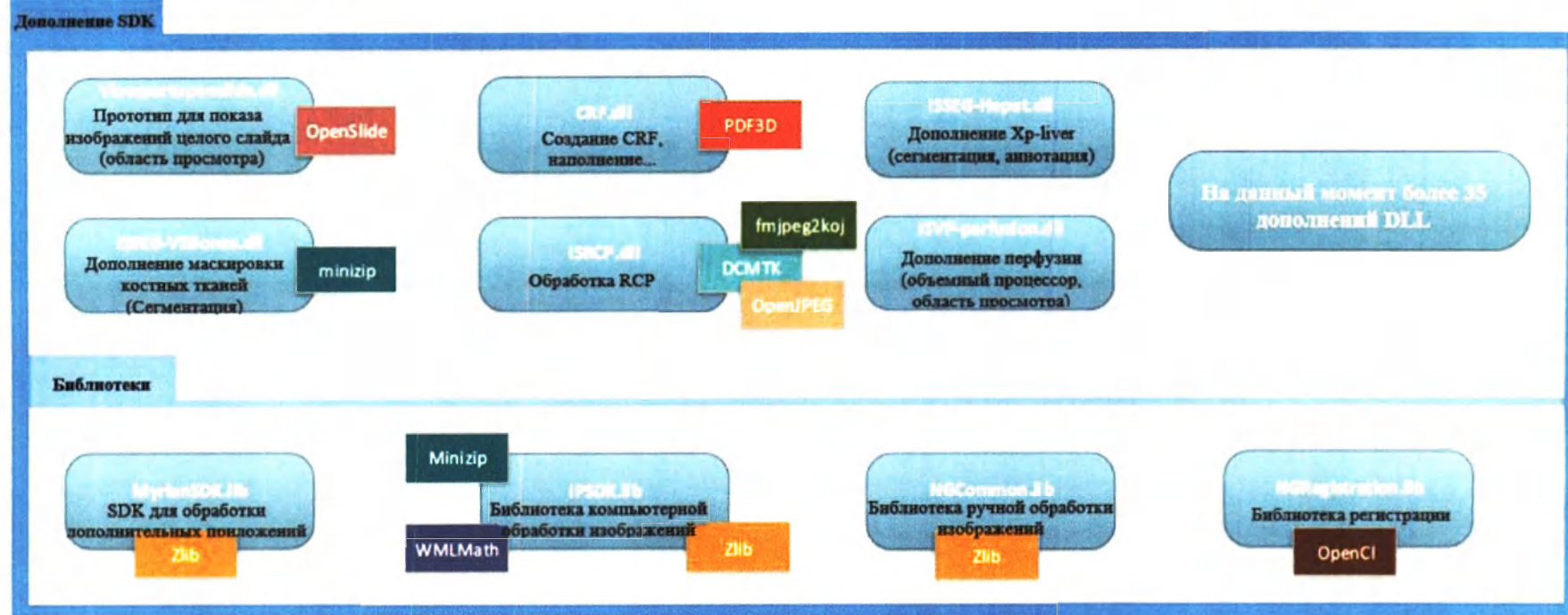
The diagram illustrates the architecture of the Myrian platform, organized into three main horizontal layers:

- Platform (Платформа):** The top layer, highlighted in red, contains the core system components:
 - SQLite3** (dark green box): Used for cross-system audit management (Управление сквозным аудитом).
 - ISPROC planning.exe** (blue box): Task scheduler (Планировщик задачи).
 - ISMEASURE.exe** (blue box): Measurement functions (Измерительные функции).
 - ISCDURNER.exe** (blue box): Recording to CD/DVD disks (Запись на диски CD/DVD).
 - PDFReport.exe** (blue box): Creation of PDF files (Создание PDF-файлов).
- Libraries (Библиотеки):** The middle layer, highlighted in red, contains various external libraries and modules:
 - WMLMath** (dark blue box): Used for 2D/3D space and volume management (управление пространством и объемом 2D/3D) and 2D/3D area management (Управление областью 2D/3D).
 - Zlib** (orange box): Used for database management (Управление базами данных) and as a dependency for several other components.
 - Minizip** (dark blue box): Used as a dependency for the Discom instruments module.
 - Myrian.exe** (dark blue box): The main executable program (Основная исполнительная программа), which depends on WMLMath and MFC.
 - MFC** (blue box): Microsoft Foundation Class library, used by the main program.
 - ISO.dll** (blue box): Used for graphical resource management (Библиотека графических ресурсов).
 - IS2D.dll** (blue box): 2D viewing display (Отображение просмотра 2D).
 - IS3D.dll** (blue box): 3D field viewing display (Отображение поля просмотра 3D).
 - ISDOC.dll** (blue box): Document management (Управление документами).
 - ISFORM.dll** (blue box): Form management (Управление формами).
 - ISPROC.dll** (blue box): Process management (Управление процессами).
 - ISREPORT.dll** (blue box): Report management (Управление отчетами).
 - ISCDURNER.dll** (blue box): CD/DVD recording management (Управление записью на диски CD/DVD).
 - ISMEASURE.dll** (blue box): Measurement management (Управление измерениями).
 - ISPLANNING.dll** (blue box): Planning management (Управление планированием).
 - ISSQLite3.dll** (blue box): SQLite3 database management (Управление базой данных SQLite3).
 - ISPDFReport.dll** (blue box): PDF report management (Управление PDF-отчетами).
 - ISZlib.dll** (blue box): Zlib library management (Управление библиотекой Zlib).
 - ISMinizip.dll** (blue box): Minizip library management (Управление библиотекой Minizip).
 - ISWMLMath.dll** (blue box): WMLMath library management (Управление библиотекой WMLMath).
 - ISMFC.dll** (blue box): MFC library management (Управление библиотекой MFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip library management (Управление библиотекой ISISMinizip).
 - ISISWMLMath.dll** (blue box): ISISWMLMath library management (Управление библиотекой ISISWMLMath).
 - ISISMFC.dll** (blue box): ISISMFC library management (Управление библиотекой ISISMFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip library management (Управление библиотекой ISISMinizip).
 - ISISWMLMath.dll** (blue box): ISISWMLMath library management (Управление библиотекой ISISWMLMath).
 - ISISMFC.dll** (blue box): ISISMFC library management (Управление библиотекой ISISMFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip library management (Управление библиотекой ISISMinizip).
 - ISISWMLMath.dll** (blue box): ISISWMLMath library management (Управление библиотекой ISISWMLMath).
 - ISISMFC.dll** (blue box): ISISMFC library management (Управление библиотекой ISISMFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip library management (Управление библиотекой ISISMinizip).
 - ISISWMLMath.dll** (blue box): ISISWMLMath library management (Управление библиотекой ISISWMLMath).
 - ISISMFC.dll** (blue box): ISISMFC library management (Управление библиотекой ISISMFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip library management (Управление библиотекой ISISMinizip).
 - ISISWMLMath.dll** (blue box): ISISWMLMath library management (Управление библиотекой ISISWMLMath).
 - ISISMFC.dll** (blue box): ISISMFC library management (Управление библиотекой ISISMFC).
 - ISISO.dll** (blue box): ISO library management (Управление библиотекой ISO).
 - ISIS2D.dll** (blue box): IS2D library management (Управление библиотекой IS2D).
 - ISIS3D.dll** (blue box): IS3D library management (Управление библиотекой IS3D).
 - ISISDOC.dll** (blue box): ISDOC library management (Управление библиотекой ISDOC).
 - ISISFORM.dll** (blue box): ISFORM library management (Управление библиотекой ISISFORM).
 - ISISPROC.dll** (blue box): ISPROC library management (Управление библиотекой ISISPROC).
 - ISISREPORT.dll** (blue box): ISREPORT library management (Управление библиотекой ISISREPORT).
 - ISISCDURNER.dll** (blue box): ISCDURNER library management (Управление библиотекой ISISCDURNER).
 - ISISMEASURE.dll** (blue box): ISISMEASURE library management (Управление библиотекой ISISMEASURE).
 - ISISPLANNING.dll** (blue box): ISISPLANNING library management (Управление библиотекой ISISPLANNING).
 - ISISSQLite3.dll** (blue box): ISISSQLite3 library management (Управление библиотекой ISISSQLite3).
 - ISISPDFReport.dll** (blue box): ISISPDFReport library management (Управление библиотекой ISISPDFReport).
 - ISISZlib.dll** (blue box): ISISZlib library management (Управление библиотекой ISISZlib).
 - ISISMinizip.dll** (blue box): ISISMinizip

Дополнения

Дополнения — это набор дополнительных модулей, они перечисляются и загружаются при запуске Myrian®. Каждое дополнение добавит новую функцию/поведение в Myrian®.

Рисунок 3.3. Дополнения SDK



Инструменты

Инструментами являются независимые исполняемые файлы для поддержки Myrian®:

Рисунок 3.4. Инструменты Myrian®



Рисунок 3.5. Логическая архитектура работы Mугian®

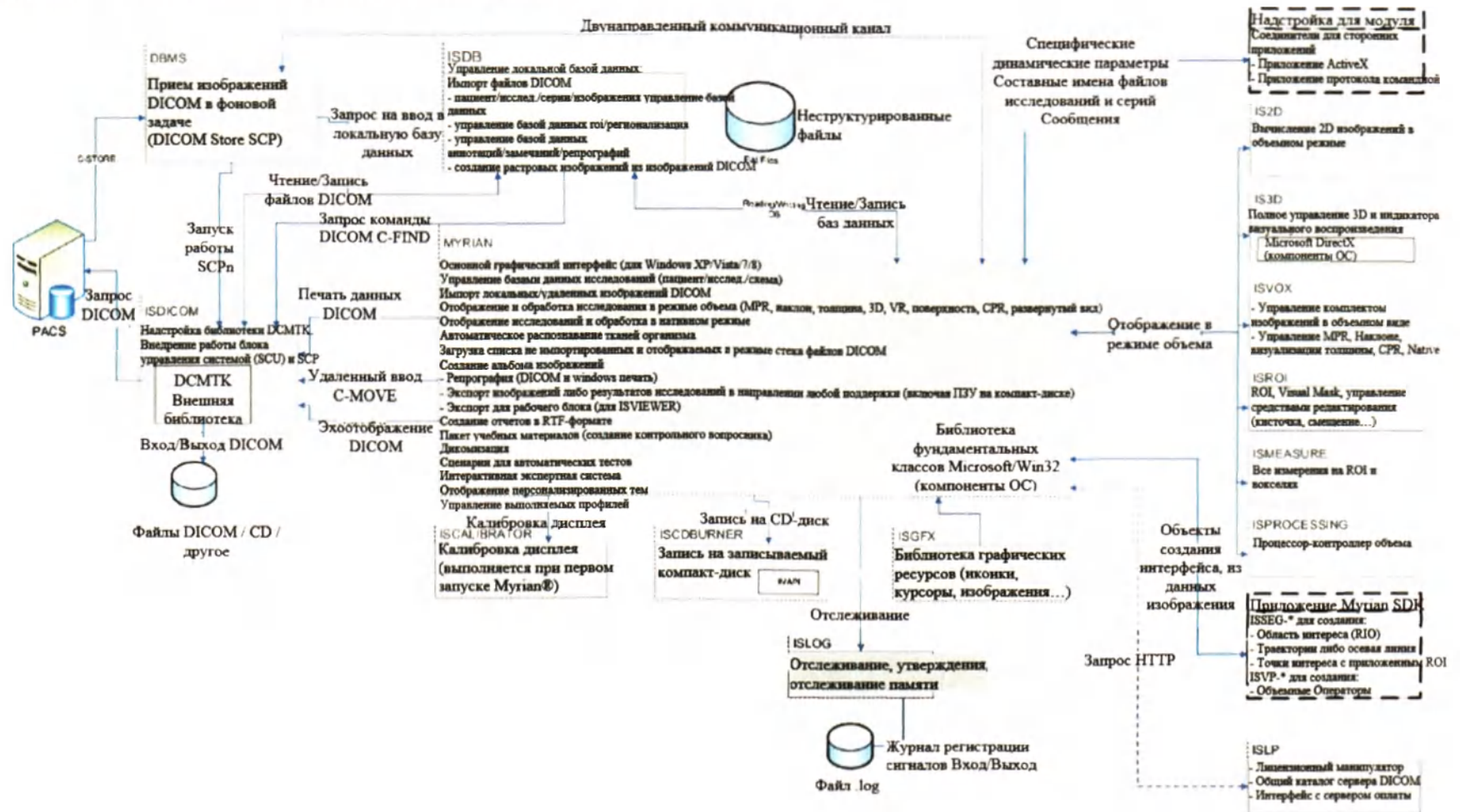
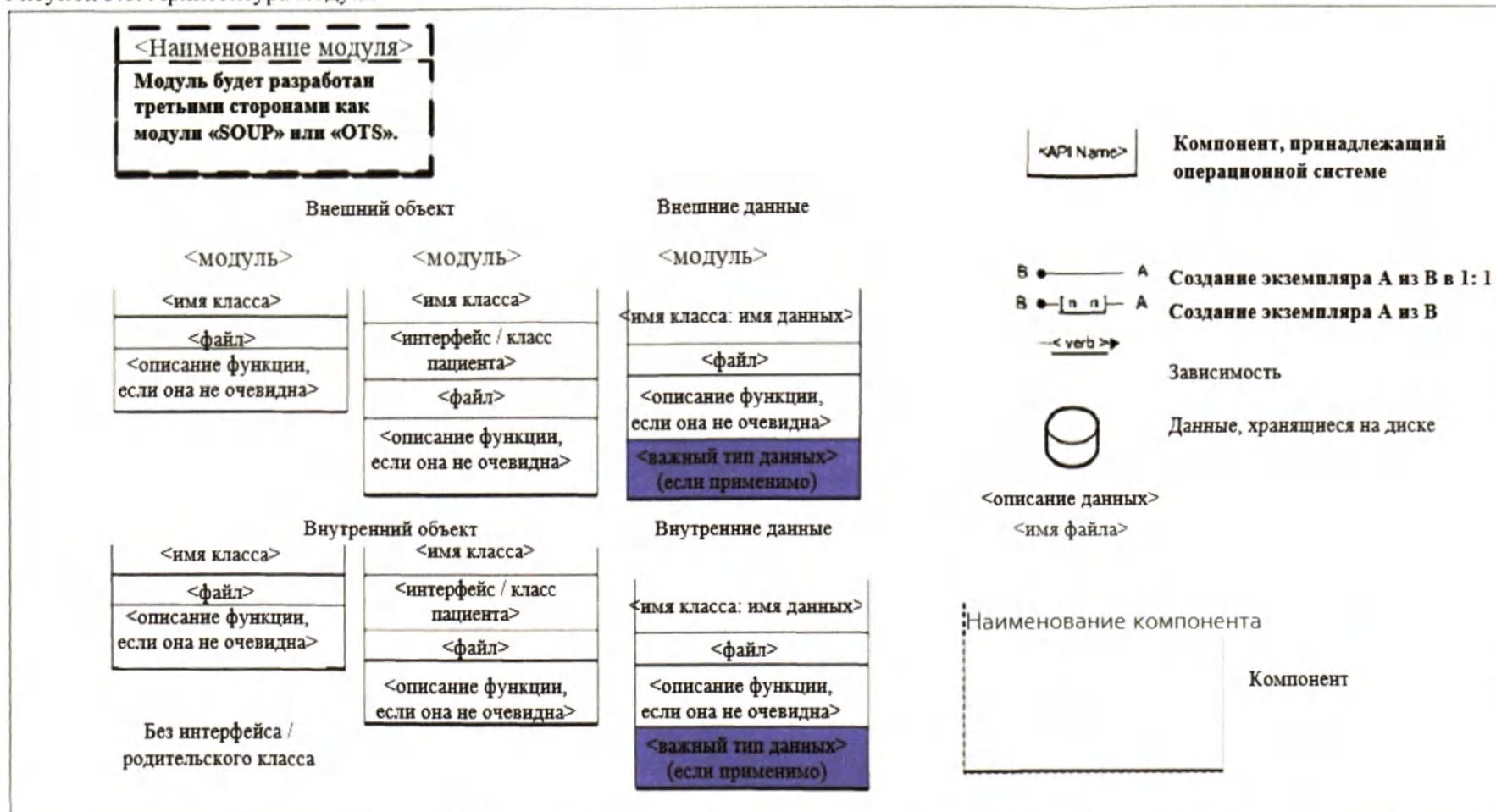


Рисунок 3.6. Архитектура модуля



DBMS / ISDB

Описание компонента

Служба диспетчера баз данных (DBMS) — это оконная служба, которая используется для извлечения изображений DICOM, отправленных PACS.

ISDB — это оконная динамически подгружаемая библиотека (DLL), используемая основным исполняемым файлом Myrian® для обработки своей базы данных.

Рисунок 3.7. Логическая архитектура работы компонента

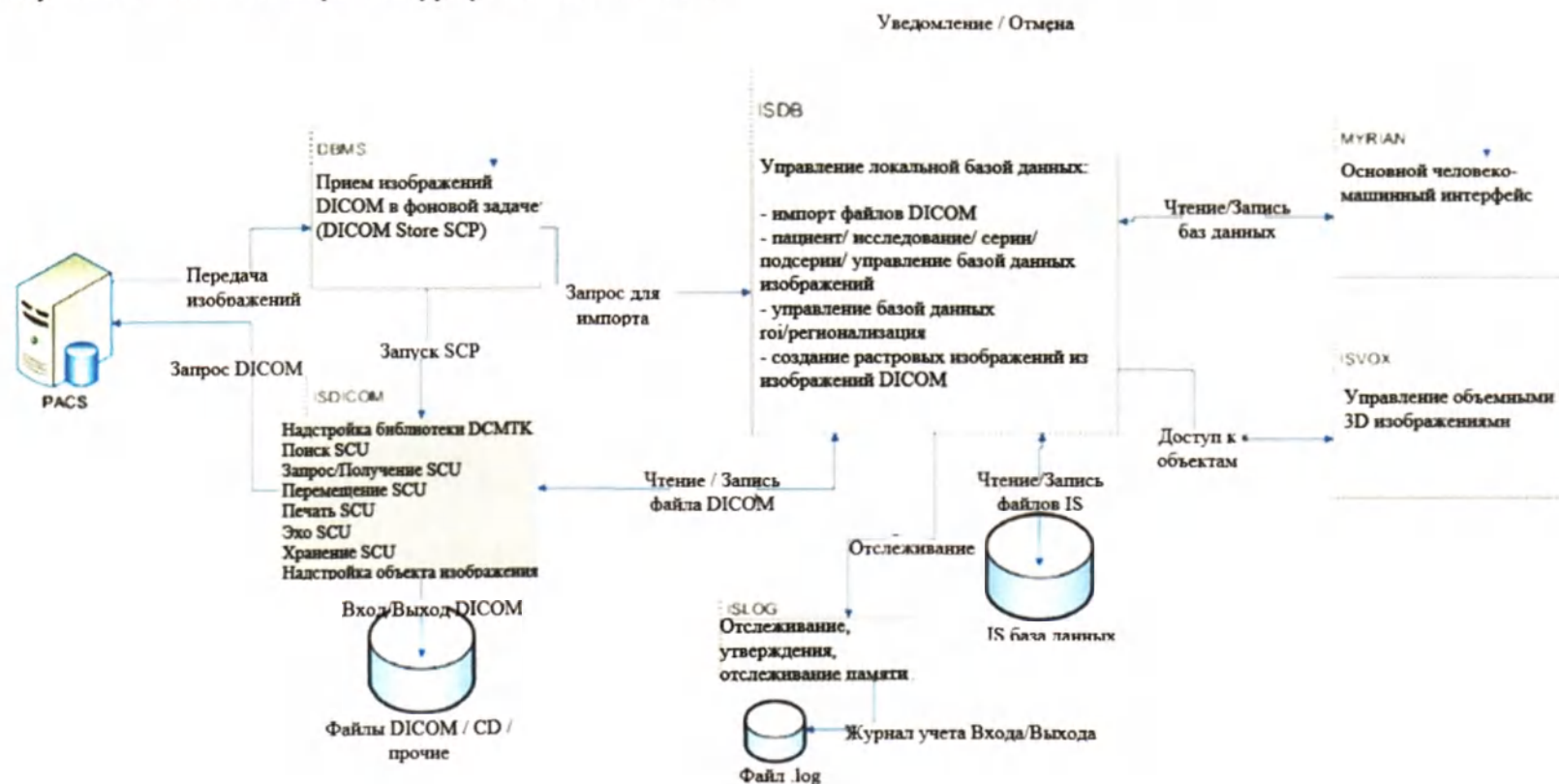
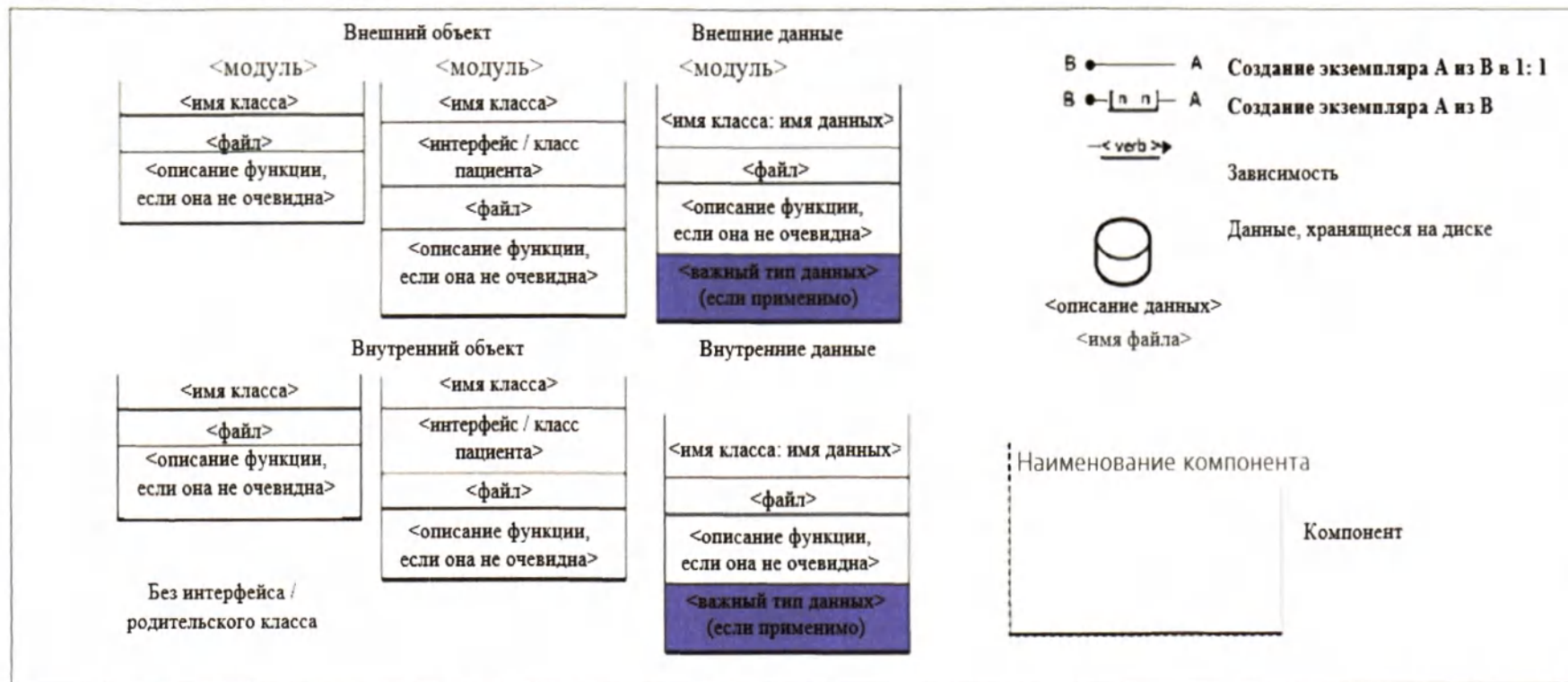


Рисунок 3.8. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
- o design_isdb.docx

- Подробная функциональность
 - func_dbmanager.docx

В результате, код расположения на TFS:

- DBMS : \$/Myrian/mainline/product/dbms
- ISDB : \$/Myrian/mainline/product/isdb

SvcManager

Описание компонента

SvcManager для Service Manager — это исполняемый файл окна. Он предоставляет пользовательский интерфейс для наших сервисов: DBMS, ISLPS и ISGateway.

Заметим, что SvcManager может запускать ISLPS и DBMS в режиме диагностики. В этом режиме вы можете получать изображения DICOM и лицензии непосредственно через SvcManager (и поэтому без DBMS или ISLPS).

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_dbmanager.docx
- Подробная функциональность
 - func_dbmanager.docx

В результате, код расположения на TFS:

- DBManager : \$/Myrian/mainline/product/dbmanager

ISDICOM

Описание компонента

Модуль ISDICOM — это динамическая библиотека DLL, которая инкапсулирует все функциональные возможности DICOM. Ядром модуля является третья библиотека - Offis DICOM TOOLKIT (<http://dicom.offis.de/dcmthk.php.en>). Она закончена, поддерживается, эффективна и надежна.

Основными функциональными возможностями являются

- Чтение/запись файла DICOM и отображение полей в виде вектора объектов;
- Чтение/запись файла DICOMDIR и отображение списка файлов;
- Изменение формата изображения DICOM в таблицу пикселей RGB, совместимую с Windows;
- Любые коммуникации DICOM (эхо, поиск, перемещение, хранение).
- Поддержка JPEG 2000 (новая, начиная с DCMTHK версии 3.5.4)

Рисунок 3.9. Логическая архитектура работы компонента

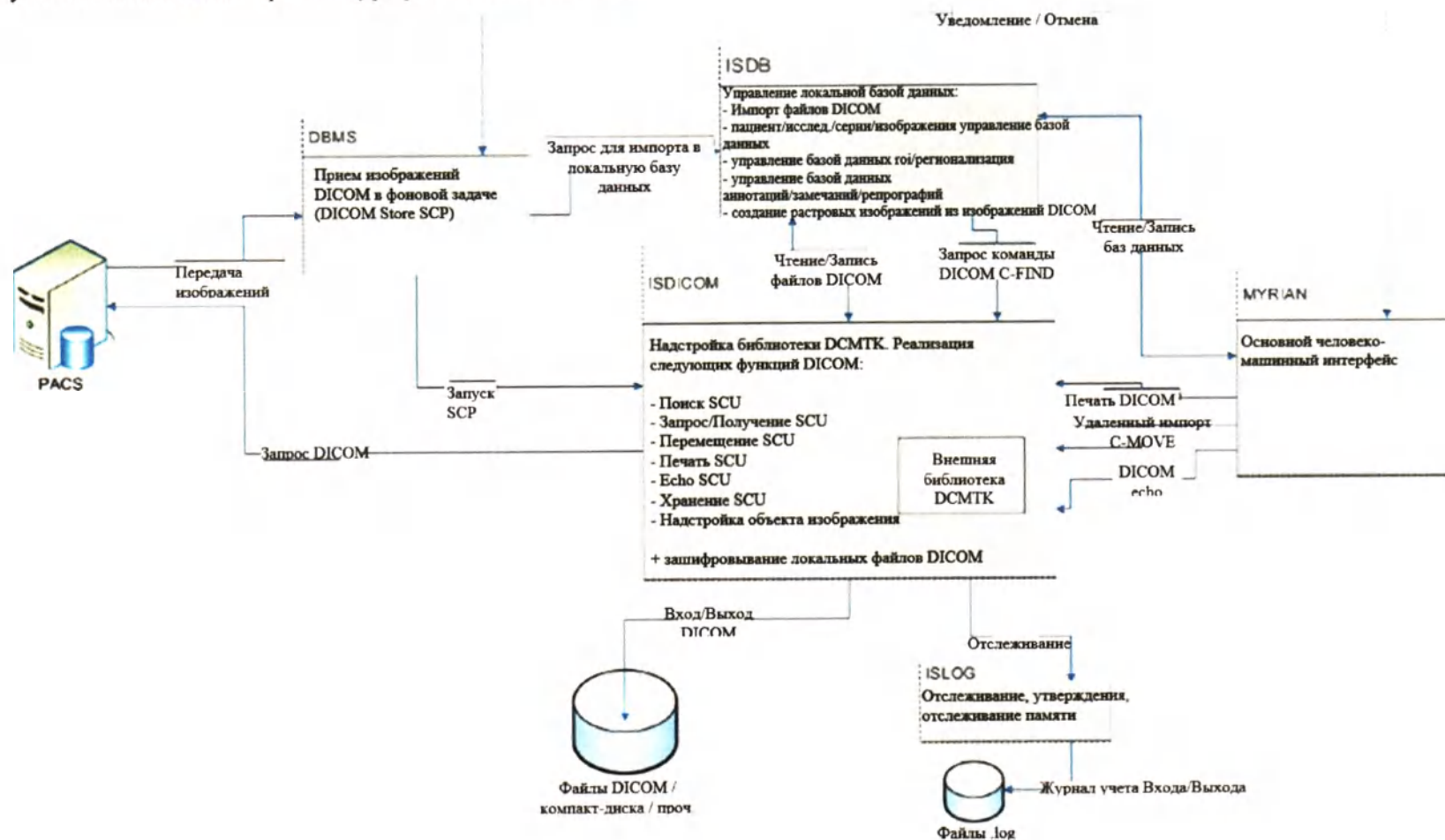
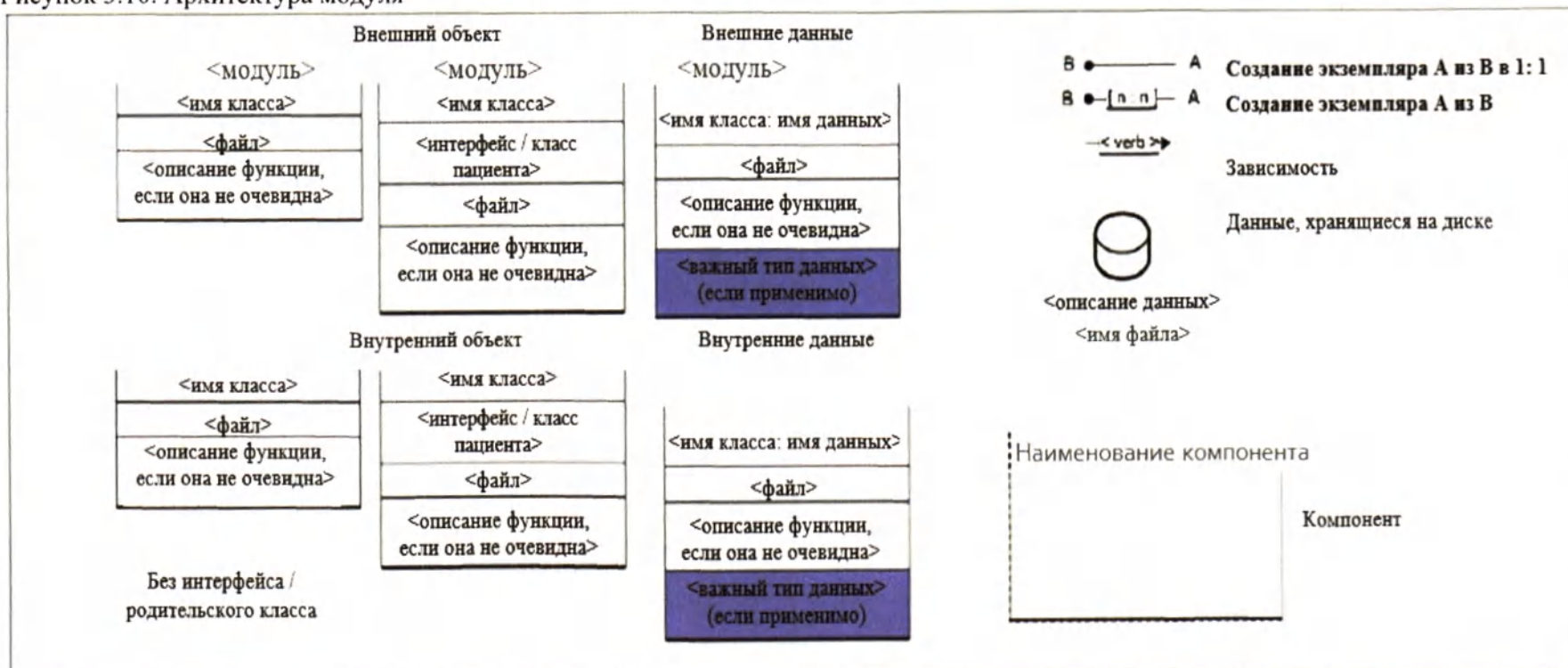


Рисунок 3.10. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_conception_dicom.docx
- Подробная функциональность
 - Не применимо – (модуль не имеет пользовательского интерфейса)

В результате, код расположения на TFS:

- ISDICOM : `$/Myrian/mainline/share/lib/isdicom`

Islog

Описание компонента

Модуль ISLOG представляет собой библиотеку DLL, которые обеспечивают функциональные возможности ведения журнала Myrian®.

Компонентная архитектура

Архитектура ISLog довольно проста, на данном этапе sca не требуется.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Подробная функциональность
 - Не применимо – (модуль не имеет пользовательского интерфейса)

В результате, код расположения на TFS:

- ISLog: `$/Myrian/mainline/share/kernel/islog`

ISGFX

Описание компонента

Модуль ISGFX — это библиотека DLL, которая предоставляет графические ресурсы для Myrian®.

Компонентная архитектура

ISGFX не имеет надлежащей архитектуры, поскольку это просто набор графических ресурсов.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Подробная функциональность
 - Не применимо – (модуль не имеет пользовательского интерфейса)

В результате, его положение на TFS

ISGFX : `$/Myrian/mainline/product/isgfx`

IS2D

Описание компонента

IS2D это динамическая библиотека (DLL) для двумерного рендеринга. Он обеспечивает все необходимые преобразования из необработанного изображения (предоставленного модулем isvox) в отображаемое / печатаемое изображение, такое как управление окнами, масштабирование, панорамирование, 2D-фильтрация.

IS2D

Myrian exo

ISVOX

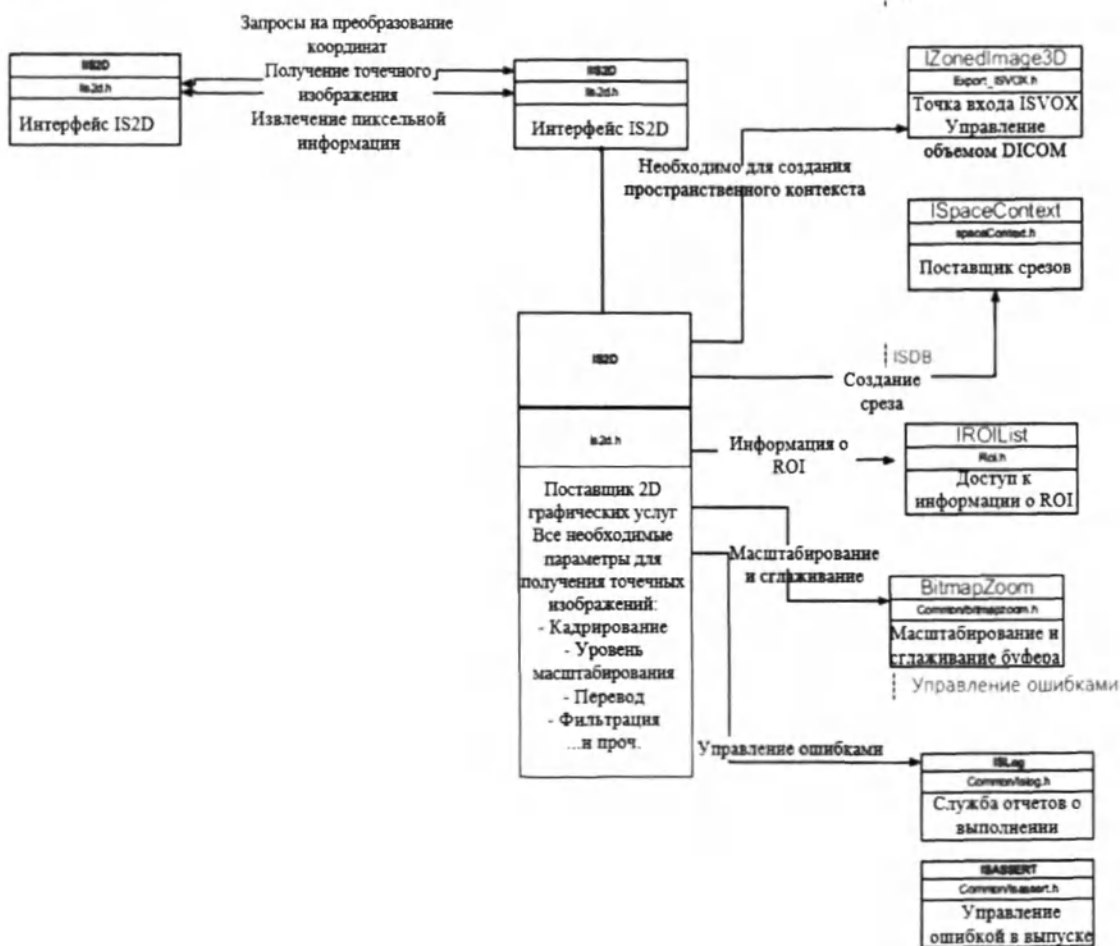
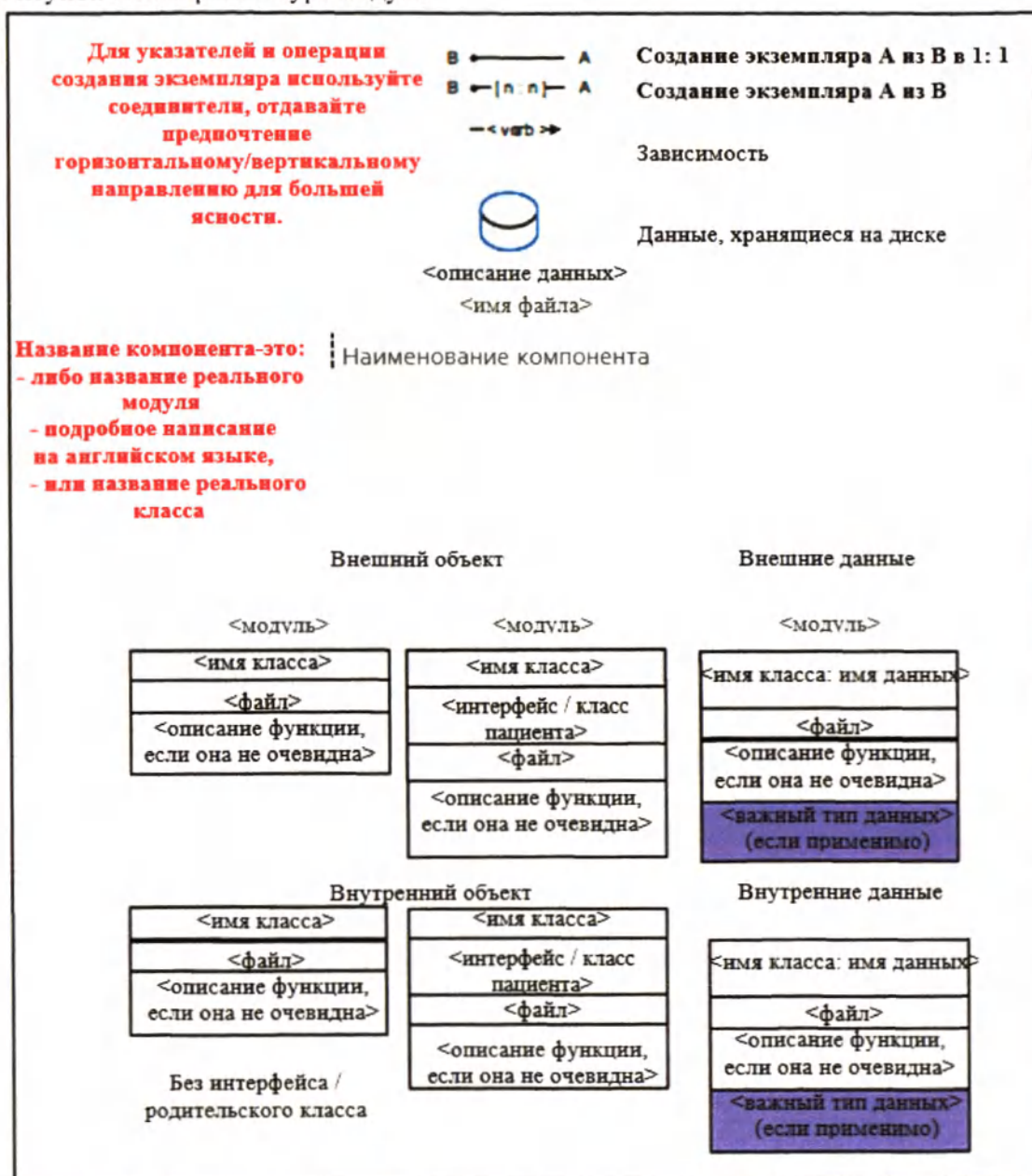


Рисунок 3.12. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_is2d.doc
- Подробная функциональность
 -

применимо – (модуль не имеет пользовательского интерфейса)

В результате, код расположения на TFS:

- IS2D : \$/Myrian/mainline/product/is2d

He

IS3D

Описание компонента

IS3D это динамическая библиотека (DLL) для трехмерного рендеринга. Он обеспечивает весь режим рендеринга 3D-видового экрана, а также все элементы управления 3D-видовым экраном. Этот компонент основан на библиотеке VisSDK (внутренняя библиотека INTRASENSE (Интрасенсе), Франция), которая просто предоставляет уровень абстракции для доступа к графическим адаптерам через стандартные интерфейсы прикладного программиста (API), такие как DirectX. Он также содержит весь код рендеринга 3D-процессора.

Рисунок 3.13. Логическая архитектура работы компонента

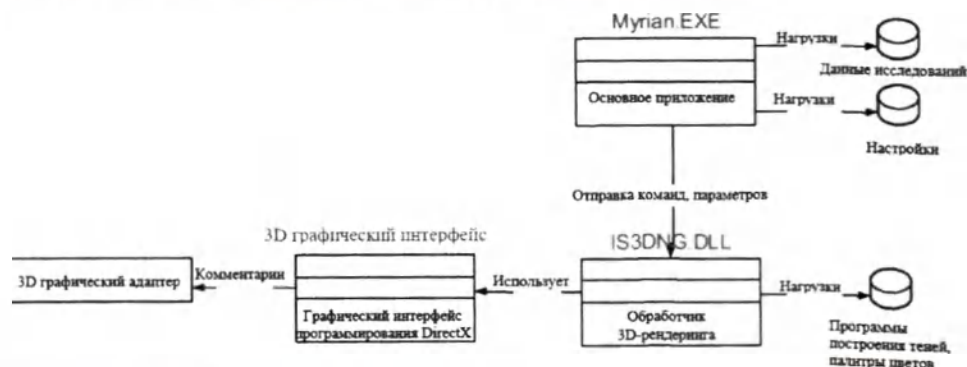


Рисунок 3.14. Архитектура модуля

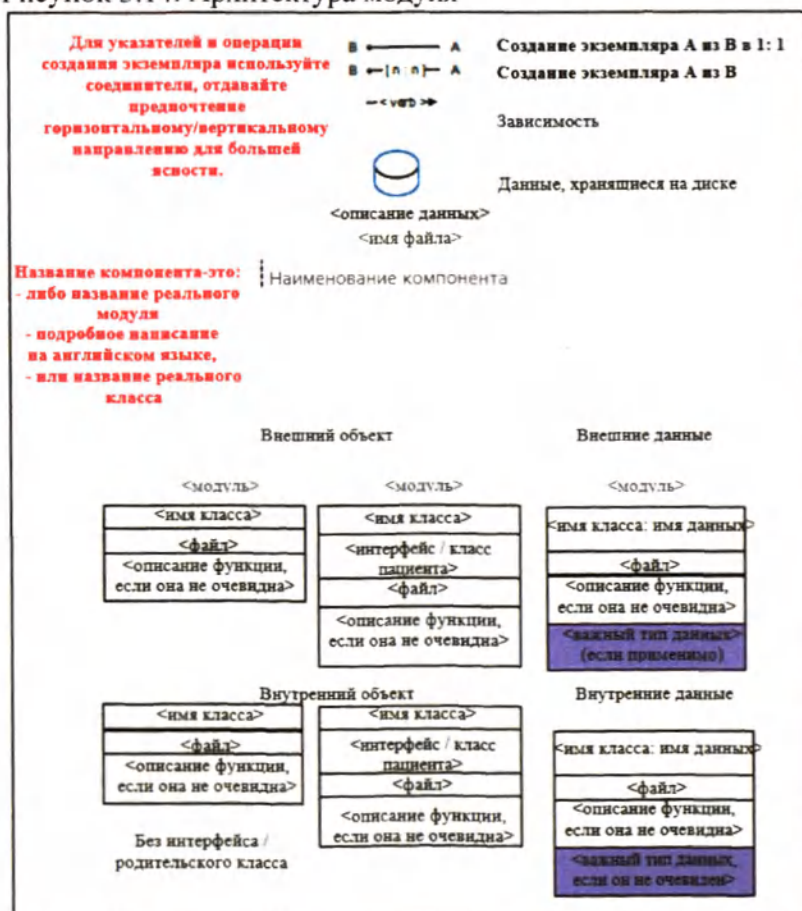
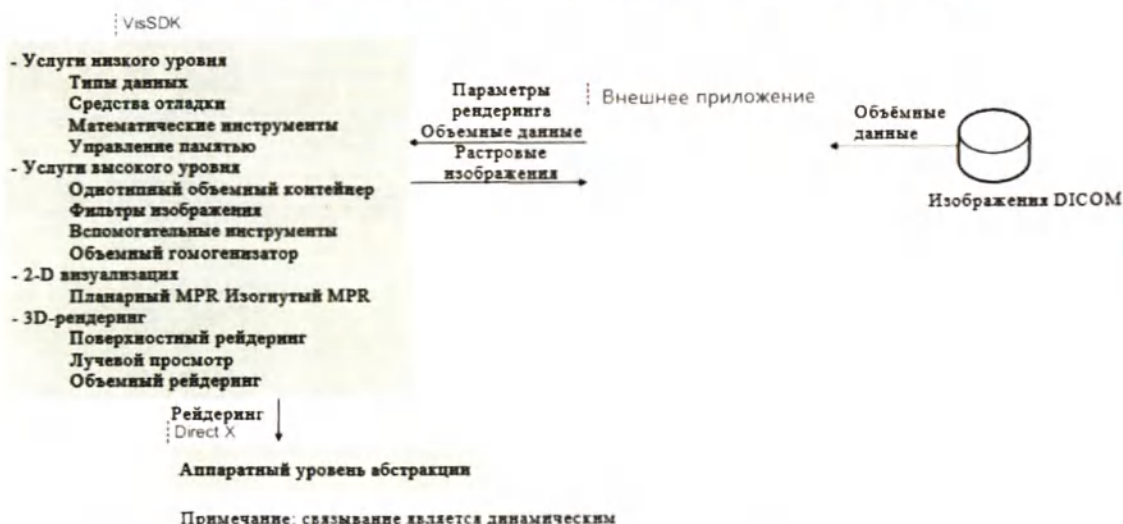
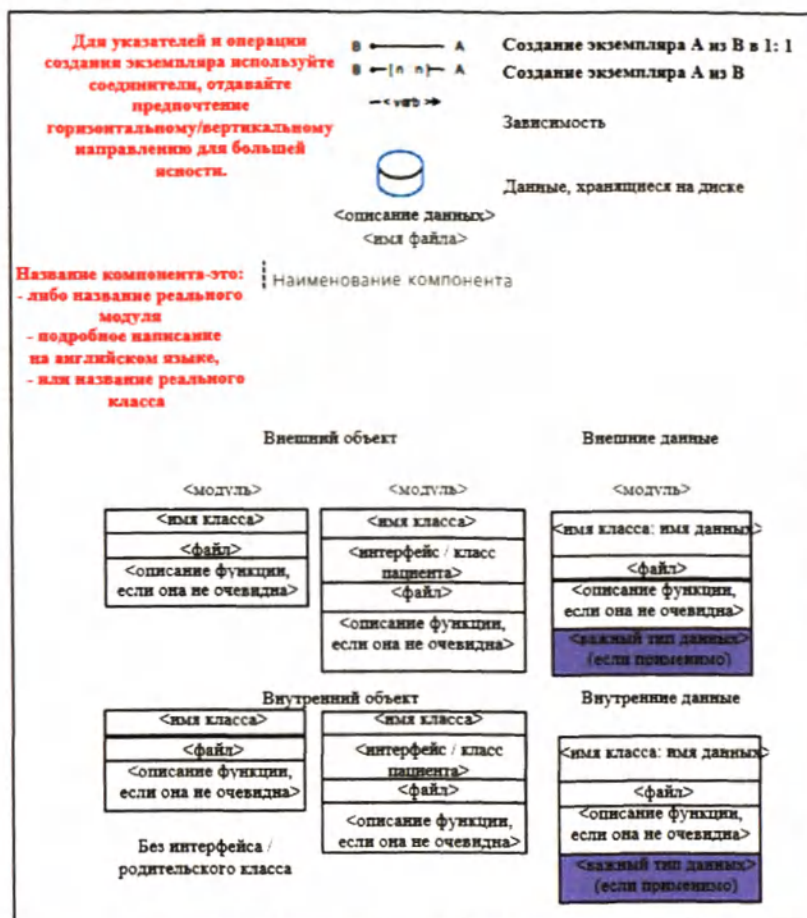


Рисунок 3.15. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - IS3DNG

- design_is3dng.docx
- design_dynamicpalette.docx
- VisSDK
 - Design_filet_view.doc
 - design_nregistration_coordinate_matching.vsd
 - sca_component_X_vissdk.vsd
- Подробная функциональность
 - IS3DNG
 - func_vpreset2ispa1.docx
 - func_d.7.46_3d_visualisation_mode.docx
 - func_iscript.docx
 - VisSDK
 - Func_compilation_vissdk.doc

В результате, код положения на TFS:

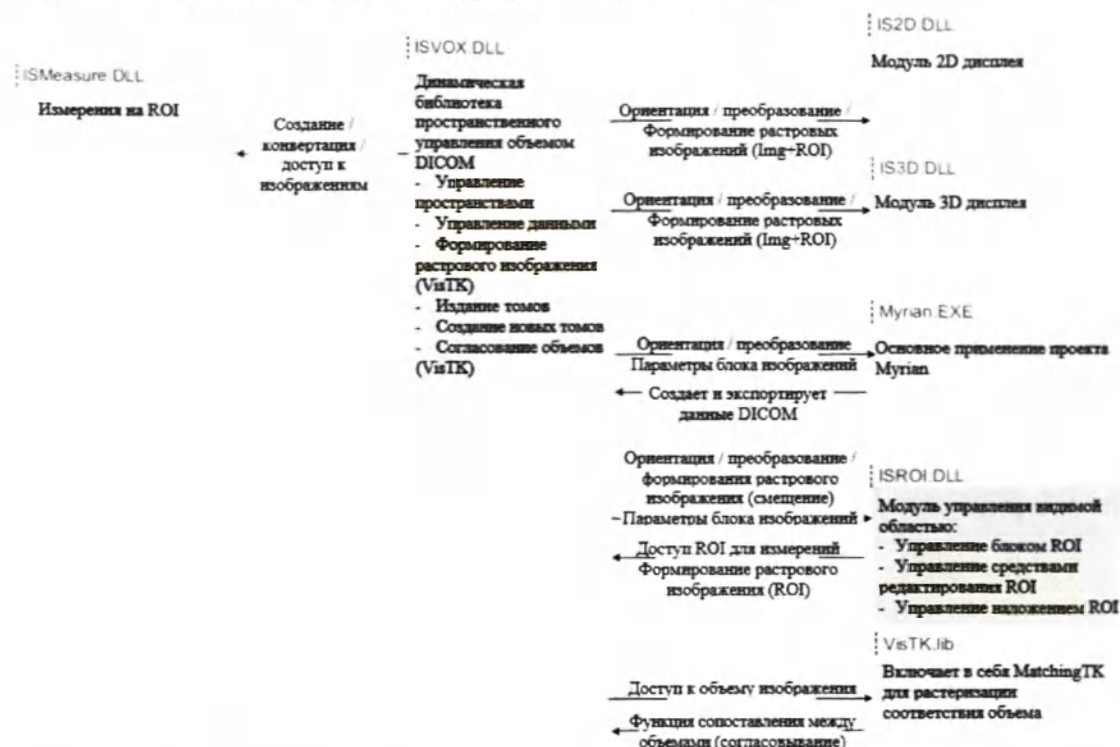
- IS3DNG : `$/Myrian/mainline/product/IS3DNG`
- VisSDK : `$/Myrian/mainline/share/sdk_interne/vissdk`

ISVOX

Описание компонента

ISVOX — это библиотека DLL для управления объемом: это обеспечивает доступ к объему изображения. Он обеспечивает необходимую абстракцию для обработки объема для других модулей. Кроме того, ISVOX определяет системы координат, используемые в Myrian®, и поддерживает пространственное управление (2D и 3D) исследованием; он связывает его с измерительными инструментами.

Рисунок 3.16 Логическая архитектура работы компонента



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_isvox.docx
- Подробная функциональность
 - Не применимо – (модуль не имеет пользовательского интерфейса)
- func_iscrypt.docx

В результате, компонент расположен на TFS:

- \$/Myrian/mainline/product/ISVOX

ISROI

Описание компонента

ISROI — это библиотека DLL для управления видимой областью (ROI). Это оперирование доступом и управлением ROI, включая визуальный выбор. Таким образом, управляется создание, обновление и сериализация данных.

Инструменты редактирования позволяют создавать или изменять ROI. Визуальный выбор создается с помощью инструмента редактирования.

Каждый тип ROI имеет свою собственную систему хранения, которая управляет сериализацией / десериализацией. То же самое относится и к визуальному отбору.

ISROI независим от любого другого модуля Myrian®, кроме ISVOX, интерфейс которого он использует для доступа к объему изображения. Некоторые инструменты редактирования используют результаты механизмов сегментации («автоматизированное редактирование»).

Библиотека IPSDK частично используется инструментами редактирования экструзии (для интерполяции контуров).

Рисунок 3.17. Логическая архитектура работы компонента

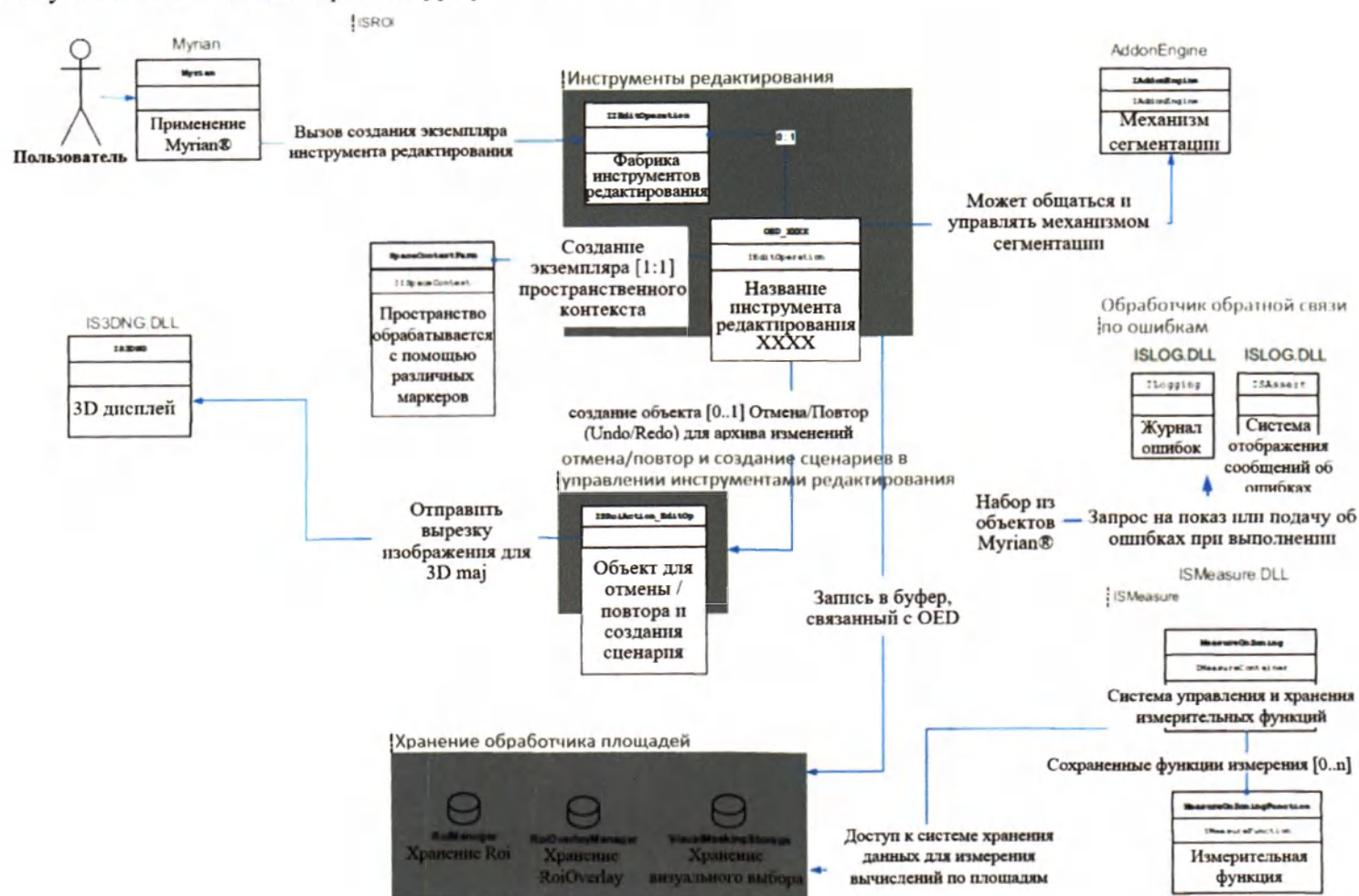
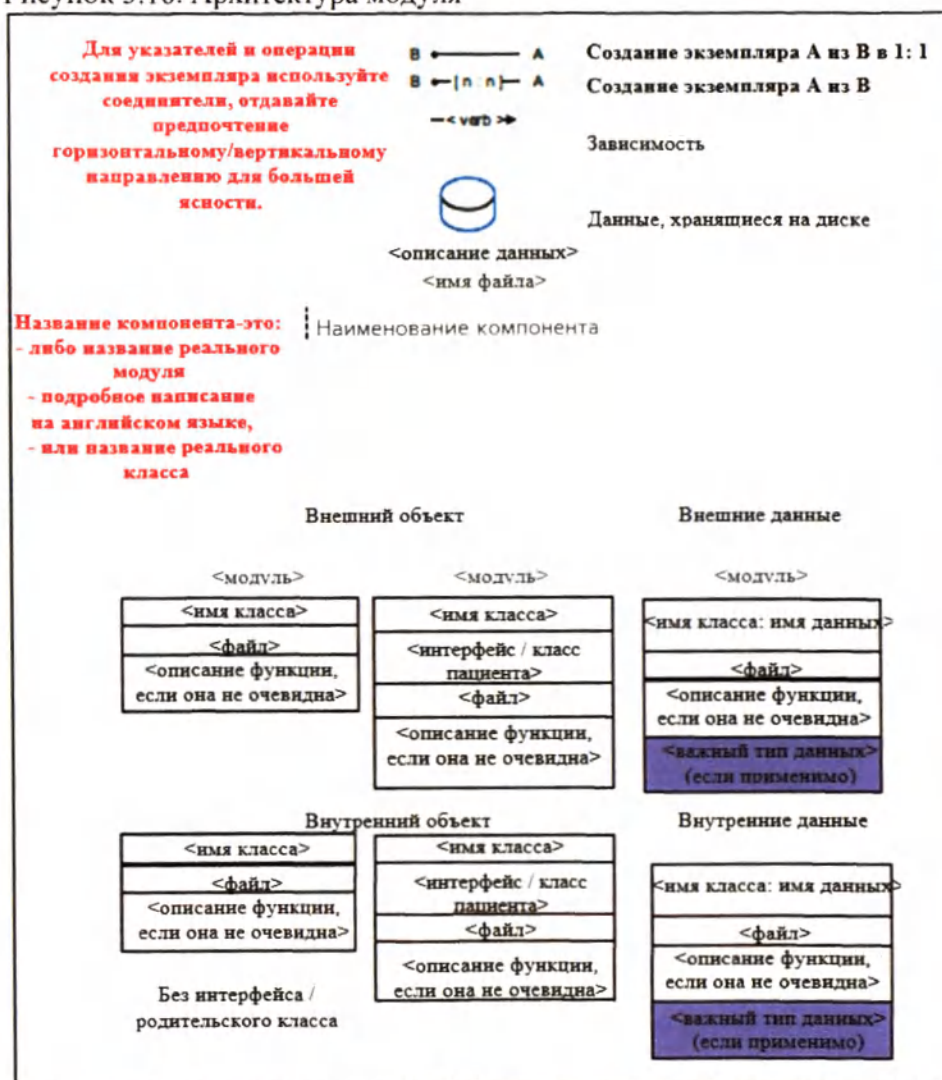


Рисунок 3.18. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_isroi.docx
- Подробная функциональность
 - func_e.9.50_roi_manual_edition.doc
 - func_e.9.74_roi_manager.doc
 - func_OED.docx
 - func_smooth_roi_transposition.docx
 - OEDs Inputs and Outputs.xlsx

В результате, положение кода на TFS:

- `$/Myrian/mainline/product/ISROI`

ISMeasure

Описание компонента

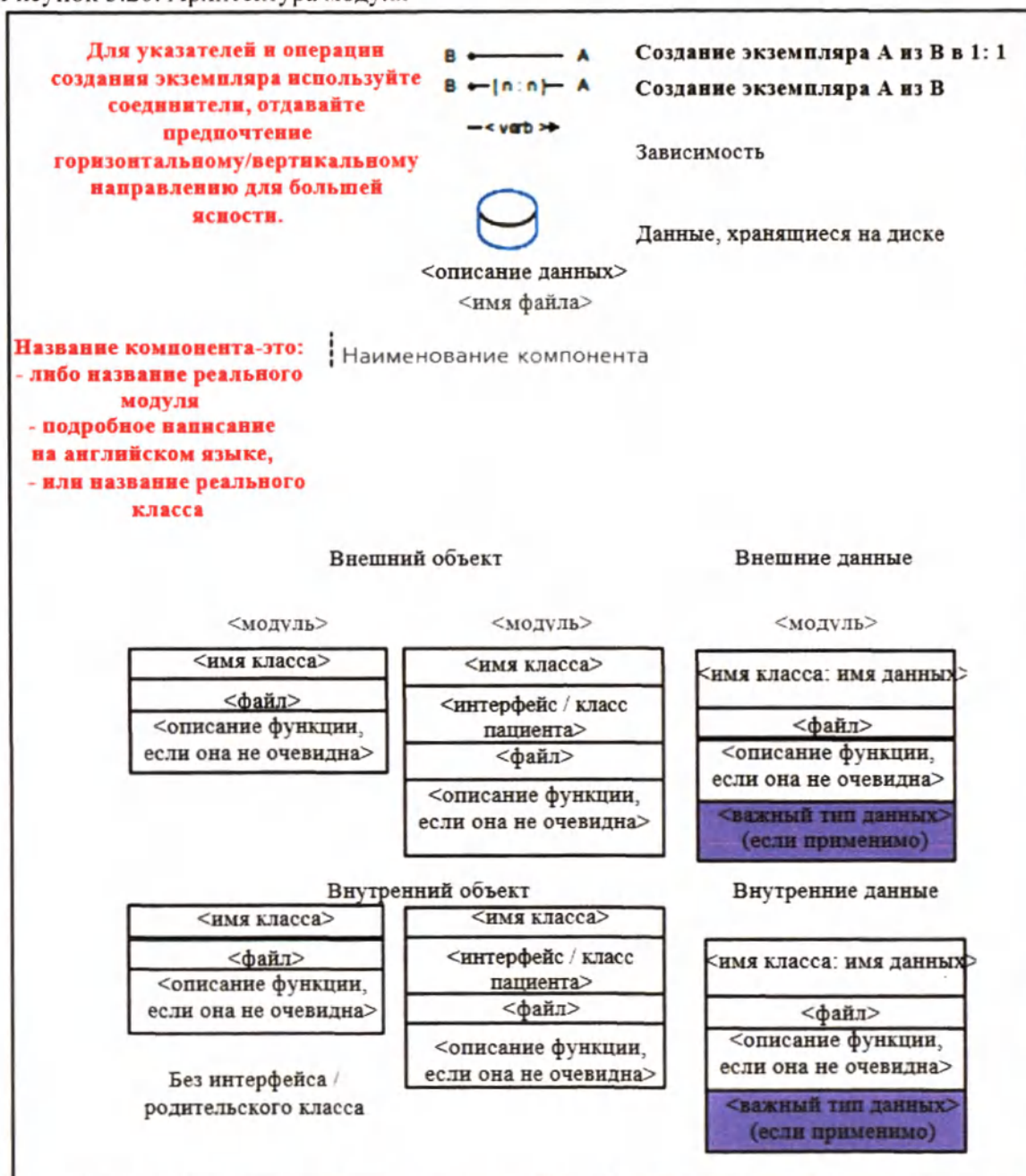
ISMeasure — это библиотека DLL, она отвечает за управление измерениями областей интереса (ROI). ISMeasure содержит измерения для ROI, такие как объем, средняя интенсивность, среднеквадратичное отклонение и другие. ISMeasure зависит от ISROI для доступа к хранилищу ROI и ISVOX для некоторой планарной реконструкции, или пространственного управления (переход на миллиметры, проверка правого элемента вокселя и т. д.).

Библиотека IPSDK частично используется некоторыми измерителями (например, для вычисления минимального и максимального диаметров).

ISMeasure



Рисунок 3.20. Архитектура модуля



Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_ismeasure.docx
- Подробная функциональность
 - func_3d_vessel_diameter_review.doc
 - func_e.10.51_roi_measurements.doc
 - func_measurements.docx

- func_shape_measurements.docx

В результате, положение кода на TFS:

- \$/Myrian/mainline/product/ISMeasure

ISProcessing

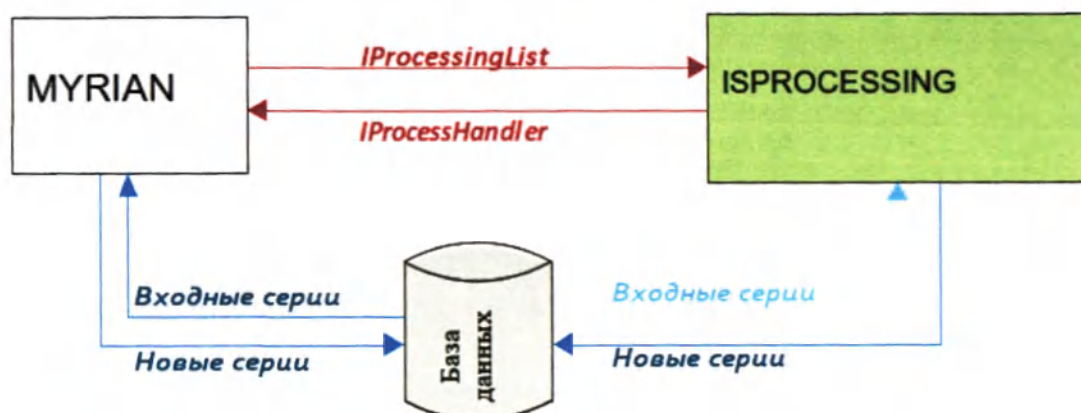
Описание компонента

ISProcessing — это динамическая библиотека (DLL), она управляет списком задач обработки, которые должны выполняться в фоновом режиме. Она способна выполнять эту обработку, не загружая их в виде Myrian®. Изначально ISProcessing сделан для обработки объемного процессора (вычисление новых серий). Цель ISProcessing состоит в том, чтобы обрабатывать все серии.

Компонентная архитектура

ISProcessing — это простой модуль, его архитектура довольно проста и может быть обобщена базовой схемой.

Рисунок 3.21. Логическая архитектура работы компонента



IprocessingList: используется для отправки команд и параметров

IProcessHandler: используется для отправки уведомлений о выполнении задания

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - design_isprocessing.doc
- Подробная функциональность
 - Не применимо (без пользовательского интерфейса)

В результате, расположение кода на TFS:

- \$/Myrian/mainline/product/ISProcessing

Myrian® SDK Дополнение

Описание компонента

Дополнения — это DLL, построенные с помощью Myrian® SDK. Они могут обрабатывать различные функции и усиливать Myrian®.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - Myrian® SDK.chm
 - Myrian® Clinical App Toolkit.chm

- Подробная функциональность
 - Не применимо (без пользовательского интерфейса)

В результате, расположение кода на TFS:

- Myrian® набор средств разработки (SDK)
 - `$/Myrian/mainline/share/sdk_interne/Myrian®sdk`

ISLP

Описание компонента

ISLP — это исполняемый файл, он расшифровывается как поставщик лицензий IntraSense: он предназначен для активации.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Детальный проект
 - `design_conception_islp.docx`
- Подробная функциональность
 - `func_activation_and_licensing.docx`
 - `func_deactivated_mode.docx`
 - `func_ismagic.docx`

В результате, расположение кода на TFS:

ISLP : `$/Myrian/mainline/product/islp`

Примечание: ISLP делится на сервис (ISLPS) и пользовательский внутренний интерфейс SVCManager.

ISCalibrator

Описание компонента

Iscalibrator.exe это простой исполняемый файл windows, предназначенный для помощи пользователю в настройке гамма-коррекции и яркости/контрастности экрана.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о структуре и/или функциональном поведении этого компонента см.

- Подробная функциональность :
 - `$/Myrian/mainline/product/iscalibrator/iscalibratorhelp_us.html`

В результате, расположение кода на TFS:

- ISCalibrator : `$/Myrian/mainline/product/iscalibrator`

ISCDBurner

Описание компонента

ISCDBurner представляет собой библиотеку DLL. это манипулятор Myrian® с возможностью прямой записи на CD/DVD диски.

Подробная документация / код

Для получения дополнительной информации о дизайне и/или функциональном поведении этого компонента см. комментарии в файлах .h (этот компонент очень мал и не нуждается в специальном проектом документе).

В результате, расположение кода на TFS:

- ISCDBurner : `$/Myrian/mainline/product/iscdburner`

Соответствие стандарту DICOM

Myrian® предоставляет следующие функции обмена данными DICOM:

- Получает изображения, отправленные ему удаленными системами (например, рабочими станциями или средствами визуализации), и сохраняет их в базе данных.
- Это позволяет пользователю копировать изображения из базы данных в удаленные базы данных и наоборот. Для этого пользователь может запрашивать удаленные базы данных.
- Позволяет пользователю печатать изображения, хранящиеся в базе данных, на принтере DICOM.
- Способен читать и записывать диски DICOM CD-RW.
- Способен читать диски DICOM DVD-RW.

Myrian® позволяет пользователю также просматривать, анализировать и обрабатывать изображения, хранящиеся в базе данных.

В следующей таблице представлен обзор всех сетевых служб и применимых классов пар сервис-объект (SOP), предоставляемых Myrian®:

Таблица 3.1. Обзор всех сетевых служб и применимых классов пар сервис-объект (SOP), предоставляемых Myrian®

Класс SOP				
Наименование	Уникальный идентификатор	SCU	SCP	
Хранение				
Хранение изображений компьютерной рентгенографии	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Да	Да	
Хранение изображений цифровой рентгенографии - для презентации	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Да	Да	
Хранение изображений цифровой рентгенографии - для обработки	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Да	Да	
Хранение цифровых рентгеновских маммографических изображений				
- для презентации	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Да	Да	
- для обработки	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Да	Да	
Хранение внутривитальных цифровых снимков зубов				
- для презентации	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Да	Да	
- для обработки	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Да	Да	
Хранение изображений компьютерной томографии	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Да	Да	
Хранение улучшенных изображений компьютерной томографии	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Нет	Да	
Хранение ультразвуковых многокадровых изображений (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Да	Да	
Хранение ультразвуковых многокадровых изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Да	Да	

Хранение магниторезонансных изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Да	Да
Хранение улучшенных магниторезонансных изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Нет	Да
Хранение данных магниторезонансной спектроскопии (MR)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	Да	Да
Хранение изображений ядерной медицины (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Да	Да
Хранение ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Да	Да
Хранение ультразвуковых изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Да	Да
Хранение вторичных зафиксированных снимков	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Да	Да
Хранение стабильного магниторезонансного DICOM изображения при передаче изображения со сканера по внутрибольничной сети (GSPS)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Да	Да
Хранение рентгеновских ангиографических изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Да	Да
Хранение рентгеновских радиофлюороскопических изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Да	Да
Хранение изображений ядерной медицины	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Да	Да
Хранение изображений позитронной эмиссионной томографии	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Да	Да
Хранение информации в виде PDF-файлов	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Да	Да(*)
Запрос/Извлечение			
Изучение корневого запроса / Извлечение информационной модели НАЙТИ	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Да	Нет
Изучение корневого запроса / Извлечение информационной модели ПЕРЕМЕСТИТЬ	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Да	Нет
Управление рабочими процессами			
Проверка	1.2.840.10008.1.1	Да	Да
Управление печатью			
Базовое управление печатью в оттенках серого (Мета)	1.2.840.10008.5.1.1.9	Да	Нет
> Базовый сеанс съемки	1.2.840.10008.5.1.1.1	Да	Нет
> Базовое поле съемки	1.2.840.10008.5.1.1.2	Да	Нет
Базовое поле изображения в оттенках серого	1.2.840.10008.5.1.1.4	Да	Нет
> Принтер	1.2.840.10008.5.1.1.16	Да	Нет
Базовое управление цветной печатью (Мета)	1.2.840.10008.5.1.1.18	Да	Нет
Базовый сеанс съемки	1.2.840.10008.5.1.1.1	Да	Нет
Базовое поле съемки	1.2.840.10008.5.1.1.2	Да	Нет
Базовое поле цветных изображений	1.2.840.10008.5.1.1.4.1	Да	Нет
> Принтер	1.2.840.10008.5.1.1.16	Да	Нет
> Презентация LUT	1.2.840.10008.5.1.1.23	Да	Нет

(*) С доступным хранением необработанных данных

В следующей таблице перечислены поддерживаемые профили приложений хранения мультимедиа (с ролями).

Таблица 3.2. Профили приложений хранения мультимедиа (с ролями)

<i>Профиль приложения для хранения мультимедиа</i>	<i>Записать файлы FSC/FSU</i>	<i>Чтение файлов (FSR)</i>	<i>Поддерживаемые носители информации</i>
CD-R общего назначения	ДА/ДА	ДА	CD
DVD-JPEG общего назначения	НЕТ/НЕТ	ДА	Все DVD

Модель реализации

Диаграмма потока прикладных программ

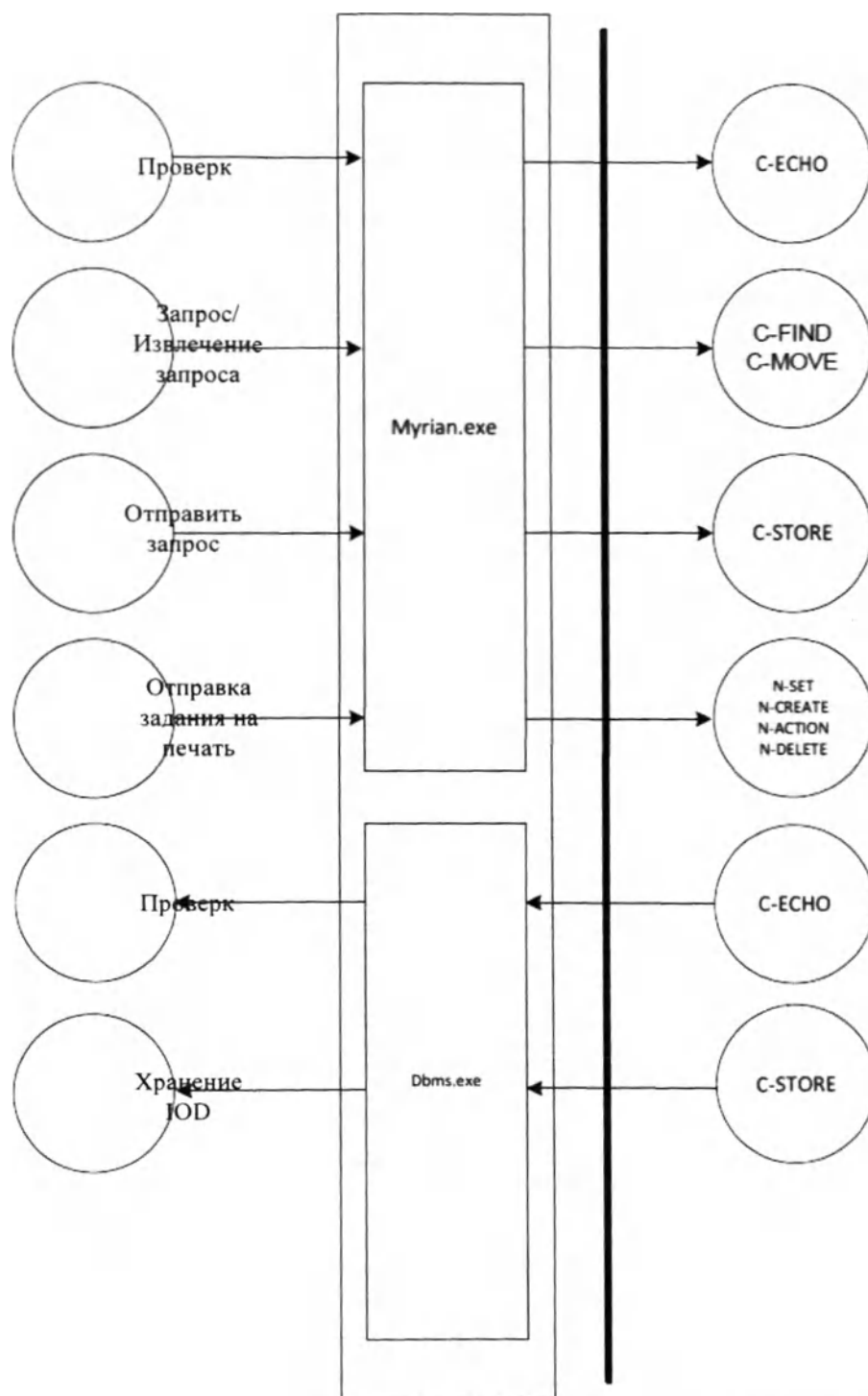
Все взаимодействие с DICOM для Myrian® осуществляется через один объект приложения (AE). Этот первичный AE отвечает за всю коммуникацию, инициируемую приложением (SCU), а также за прием изображений от удаленных AE (SCP). Прикладная программа, получающая изображения, является исполняемым файлом (СУБД), работающим в фоновом режиме. Полученные изображения хранятся на диске и могут быть дополнительно обработаны в формате тома, который используется Myrian®.

На следующих рисунках изображены взаимодействие между Myrian® AE и дистанционного AE.

Рисунок 3.22. Взаимодействие между Myrian® AE и дистанционного AE

Myrian®

Рабочая станция



DICOM приложение

Функциональное определение АЕ

Есть три основные задачи, которые инициируются пользователем:

Первая задача, инициируемая пользователем, — это **Запрос/Извлечение**. Запросы сначала выполняются на уровне исследования, а отдельные результаты могут быть расширены до уровня серий. Набор изображений может быть получен с любого из этих

уровней.

Вторая задача - **Экспорт изображений**. Изображения, созданные прикладными программами, можно экспортировать, как и исходные изображения, которые использовались для анализа.

Третья задача - **Печать**. Печатаются только те изображения, которые генерируются прикладными программами. Допускается печать как в оттенках серого, так и в цвете, а используемый тип является настраиваемым параметром для каждого принтера.

Есть две задачи, которые инициируются удаленной АЕ:

Первая задача - **Хранение**. Он будет принимать соединения для большинства классов хранения изображений и будет записывать полученные изображения в формате, определенном в PS 3.10. АЕ, который обрабатывает это соединение, всегда активно прослушивает соединения. Все коммуникации и передача изображений с удаленным приложением осуществляются с использованием протокола DICOM по сети с использованием стека протоколов TCP/IP.

Вторая задача - **Запрос/Извлечение**. АЕ будет принимать соединения для запросов к базе данных и принимать данные для передачи объявленным модальностям.

Ниже приведена таблица функций, поддерживаемых прикладными компонентами Myrian®:

Таблица 3.3. Функции, поддерживаемых прикладными компонентами Myrian®

Пользователь класса обслуживания DICOM (SCU)	Поставщик класса обслуживания DICOM (SCP)
• Проверка • Хранение • Запрос/Извлечение • Базовая печать в оттенках серого • Базовая цветная печать	• Проверка • Хранение

Последовательность действий для задач реального уровня сложности

Неприменимо.

Технические характеристики АЕ

Существует только один объект приложения (АЕ), который используется в Myrian®. Он используется для инициирования всей связи с удаленными АЕ, а также для приема изображений с удаленных АЕ. Он определяется как первичный АЕ.

Первичная спецификация АЕ

Классы SOP

Сервисы Myrian® DICOM обеспечивают поддержку следующих классов SOP DICOM 3.0 в качестве прикладной программы SCU:

Таблица 3.4. Классы SOP DICOM 3.0 в качестве прикладной программы SCU, поддерживаемые Сервисами Myrian® DICOM

Классы типовых инструкций SOP как прикладных программ для поиска данных и их извлечения (SCU)			
Идентификатор (UID) класса SOP	Наименование класса SOP		
Проверка			
1.2.840.10008.1.1	Проверка		
Хранение			
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Хранение изображений рентгенографии (CR)	компьютерной	
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Хранение изображений	цифровой	

	рентгенографии (DX) (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Хранение изображений цифровой рентгенографии (DX) (необработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Хранение маммографических рентгеновских изображений (MG) (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Хранение маммографических рентгеновских изображений (необработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (обработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Хранение изображений компьютерной томографии
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Хранение улучшенных изображений компьютерной томографии (*)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Хранение многокадровых ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Хранение многокадровых ультразвуковых изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Хранение магниторезонансных изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Хранение улучшенных магниторезонансных изображений (*)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Хранение снимков ядерной медицины (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Хранение ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Хранение ультразвуковых изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Хранение вторично введенных изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Хранение ангиографических рентгеновских изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Хранение радиофлюороскопических рентгеновских изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Хранение снимков ядерной медицины
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Хранение необработанных данных
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Хранение стандартных снимков позитронной эмиссионной томографии (PET)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Хранение информации в виде PDF-файлов
Запрос/Извлечение	
1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Изучение корневого запроса/Извлечение информационной Модели НАЙТИ
1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Изучение корневого запроса/ Извлечение информационной Модели ПЕРЕМЕСТИТЬ
Управление печатью	
1.2.840.10008.5.1.1.9	Базовое управление печатью в оттенках серого
1.2.840.10008.5.1.1.18	Базовое управление цветной печатью

(*) Не обрабатываются изначально, но многокадровые изображения разделяются при приеме. Оригинальная серия сохраняется, чтобы иметь возможность отправить ее

обратно без изменений.

Сервисы Myrjan® DICOM обеспечивают поддержку следующих классов DICOM 3.0 SOP в качестве SCP:

Таблица 3.5. Классы DICOM 3.0 SOP в качестве SCP, которым обеспечивают поддержку сервисы Myrjan® DICOM

<i>Классы SOP как поставщик класса службы DICOM (SCP)</i>	
<i>UID класса SOP</i>	<i>Наименование класса SOP</i>
<i>Проверка</i>	
1.2.840.10008.1.1	Проверка
<i>Хранение</i>	
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Хранение изображений компьютерной рентгенографии (CR)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Хранение изображений цифровой рентгенографии (DX) (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Хранение изображений цифровой рентгенографии (DX) (необработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Хранение маммографических рентгеновских изображений (MG) (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Хранение маммографических рентгеновских изображений (необработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (презентация)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (обработанных)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Хранение изображений компьютерной томографии
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Хранение улучшенных изображений компьютерной томографии (*)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Хранение многокадровых ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Хранение многокадровых ультразвуковых изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Хранение магниторезонансных изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Хранение улучшенных магниторезонансных изображений (*)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Хранение снимков ядерной медицины (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Хранение ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Хранение ультразвуковых изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Хранение вторично введенных изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Хранение ангиографических рентгеновских изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Хранение радиофлюороскопических рентгеновских изображений
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Хранение снимков ядерной медицины
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Хранение необработанных данных

1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Хранение стандартных снимков позитронной эмиссионной томографии (PET)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Хранение информации в виде PDF-файлов (**)

(*) Не обрабатываются изначально, но многокадровые изображения разделяются при приеме. Оригинальная серия сохраняется, чтобы иметь возможность отправить ее обратно без изменений.

(**) С доступным хранением необработанных данных

Политики ассоциации

Первичный АЕ инициирует ассоциации с удаленными АЕ для выполнения запроса/извлечения и может запрашивать все дистанционные АЕ DICOM, перечисленные в конфигурации. Первичный АЕ также инициирует ассоциации для сохранения существующих или созданных изображений на удаленном DICOM АЕ. Первичный АЕ будет принимать ассоциации от удаленных DICOM АЕ, чтобы получать запросы DICOM.

Общие положения

Всегда предлагается следующее имя контекста приложения DICOM:

Таблица 3.6. Имя контекста приложения DICOM

Имя контекста приложения DICOM 3.0	1.2.840.10008.3.1.1.1
------------------------------------	-----------------------

Службы должны предлагать максимальный размер PDU 16 КБ (16384 байта) при инициировании ассоциации и принимать максимальные размеры PDU до 16 КБ (16384 байта) для ассоциаций, инициированных удаленными приложениями. Количество предлагаемых элементов контекста уровня представления данных не ограничено.

Количество ассоциаций

Первичный АЕ будет инициировать множество ассоциаций одновременно при выполнении служб запросов, извлечения, хранения или обязательств по хранению. Первичный АЕ также будет принимать множество одновременных ассоциаций в качестве SCP. Количество ассоциаций ограничено только имеющимися ресурсами. Первичный АЕ будет порождать новый поток для каждой инициированной ассоциации и обрабатывать каждый запрос на соединение, который он получает.

Асинхронный характер

Первичный АЕ может создавать несколько одновременных ассоциаций, но будет иметь только одну ожидающую выполнения операцию для каждой ассоциации. Аналогично, первичный АЕ допускает несколько одновременных ассоциаций, но только одна операция может быть выполнена для каждой ассоциации. Таким образом, первичный АЕ не предлагает и не принимает согласование асинхронных операций в ассоциации.

Информация, идентифицирующая реализацию

Идентификатор класса реализации и имя версии реализации Myrian® АЕ (те, которые используются в текущей версии DCMTK):

Таблица 3.7.: Класс внедрения DICOM и версия для Myrian® АЕ

Идентификатор класса исполнения:	1.2.276.0.7230010.3.0.3.6.3
Наименование версии исполнения:	OFFIS_DCMTK_363

Политика инициирования ассоциации

Myrian® инициирует ассоциации для следующих видов деятельности:

- Проверка связи DICOM между Myrian® и удаленной системой
- Отправка изображений из локальной базы данных Myrian® в удаленную систему (MOVE SCU и SCP).
- Запросы содержимого удаленной базы данных.

- Извлечение изображений из удаленной базы данных в локальную
- Печать изображений.

Проверка связи с удаленной системой

Описание и последовательность действий

В окне Пользовательские настройки/DICOM пользователь вводит IP-адрес и нажимает кнопку Echo.

Предлагаемые контексты презентации

Таблица 3.8. Контекст презентации

Общий синтаксис		Синтаксис передачи		Роль	Расширенное согласование
Наименование	Уникальный идентификатор	Список наименований	Перечень UID		
Проверка	1.2.840.10008.1.1	Неявно определенный VR, формат следования файлов Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	нет

Специальное Заявление о соответствии SOP для верификации класса SOP

Mugian® обеспечивает стандартное соответствие для проверки связи DICOM.

Отправка изображений в удаленную систему

Описание и последовательность действий

В окне экспорта пользователь выбирает пункт назначения «DICOM Server» («Сервер DICOM»). Появится список известных серверов DICOM. Пользователь выбирает один из них. Список серверов DICOM можно редактировать в окне Preferences/DICOM.

Предлагаемые контексты презентации

Таблица 3.9. Контексты презентации

Общий синтаксис		Синтаксис передачи	Роль	Расширенное согласование
Наименование	Уникальный идентификатор			
Хранение изображений компьютерной рентгенографии (CR)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Смотрите ниже	SCU	ОТСУТСТВИЕ
Хранение изображений компьютерной томографии	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2			
Хранение изображений цифровой рентгенографии (DX)(презентация)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1			
Хранение изображений цифровой рентгенографии (DX) (необработанных)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1			
Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (презентация)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3			
Хранение внутриротовых цифровых снимков зубов (обработанных)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1			
Хранение магниторезонансных изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4			
Хранение ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6			
Хранение ультразвуковых изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1			
Хранение многокадровых	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3			

ультразвуковых изображений (выведенных из обращения)			
Хранение многокадровых ультразвуковых изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1		
Хранение вторично введенных изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7		
Хранение маммографических рентгеновских изображений (MG)(презентация)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2		
Хранение маммографических рентгеновских изображений (необработанных)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1		
Хранение снимков ядерной медицины (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5		
Хранение снимков ядерной медицины (выведенных из обращения)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20		
Хранение ангиографических рентгеновских изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1		
Хранение радиофлюороскопических рентгеновских изображений	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2		
Хранение стандартных снимков позитронной эмиссионной томографии (PET)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128		
Хранение информации в виде pdf-файлов	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1		
<i>Синтаксисы передачи для отправки в удаленную систему</i>			
<i>Наименование</i>	<i>Уникальный идентификатор</i>	<i>VR</i>	
Little Endian	1.2.840.10008.1.2	Неявный	
Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	Явный	
Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	Явный	
RLE-кодирование без потерь	1.2.840.10008.1.2.5	Явный	
Базовый уровень JPEG (Процесс 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	Явный	
Базовый уровень JPEG (Процесс 2 и 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	Явный	
Спектральный выбор JPEG, не иерархический (процессы 6 и 8) (изъятый)	1.2.840.10008.1.2.4.53	Явный	
JPEG полная прогрессия, не иерархический (процессы 10 и 12) (изъятый)	1.2.840.10008.1.2.4.55	Явный	
JPEG без потерь, не иерархический (процесс 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	Явный	
JPEG без потерь, NH, FOP (процесс 14 SV1)	1.2.840.10008.1.2.4.70	Явный	
Сжатие изображений JPEG LS (без потерь)	1.2.840.10008.1.2.4.80	Явный	
Сжатие изображений JPEG LS (с потерями)	1.2.840.10008.1.2.4.81	Явный	
Сжатие изображений JPEG 2000 (только без потерь)	1.2.840.10008.1.2.4.90	Явный	
Сжатие изображений JPEG 2000 (без потерь или с потерями)	1.2.840.10008.1.2.4.91	Явный	

Специфическое соответствие пар сервис-объект (SOP) для класса SOP

Изображения, хранящиеся в базе данных Mugar® и предназначенные для отправки в удаленные системы, преобразуются в объекты соответствующего класса хранения SOP. Затем изображения последовательно отправляются в удаленную систему(ы). При отправке нескольких изображений в одну удаленную систему все требуемые

SOP/передаваемые синтаксические пары согласовываются во время ассоциации. Кроме того, неинкапсулированные синтаксисы передачи также согласовываются для каждого класса SOP (например, неявный VR, Little Endian (ILE)); этот неинкапсулированный синтаксис передачи будет использоваться в качестве запасного варианта, если текущий синтаксис передачи файла отклонен удаленной модальностью. Затем все изображения отправляются с использованием одной и той же ассоциации. Если пара синтаксиса SOP/перемещение изображения не была принята удаленной модальностью, Myrian® пытается отправить его, используя другой синтаксис передачи, принятый для их класса SOP, и преобразует изображения в этот синтаксис передачи, если это преобразование разрешено.

Запрос к удаленной базе данных

Описание и последовательность действий

Пользователь щелкает по списку дистанционных исследований, выбирает AE из списка серверов DICOM, вводит критерии поиска и затем нажимает кнопку Поиск.

Таблица 3.10. Предлагаемые контексты презентации

Общий синтаксис		Синтаксис передачи		Роль	Расширенное согласование
Наименование	Уникальный идентификатор	Список наименований	Перечень (UID)		
Корневое исследование Запрос Извлечение информационной модели - НАЙТИ	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Неявный VR, Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Отсутствие

Специальное Заявление о соответствии SOP для верификации класса SOP

Myrian® поддерживает значения отклика C-Find в соответствии с требованиями, определенными в DICOM v.3.0 Часть 4. Все обязательные (R) и уникальные (U) клавиши уровня исследования, серии и изображения поддерживаются для корневых информационных моделей исследования. Кроме того, поддерживаются некоторые дополнительные клавиши (O). Для запроса/извлечения корневого исследования поддерживаются следующие клавиши:

Таблица 3.11. Запрос/извлечение корневого исследования: поддерживаемые клавиши

Уровень данных	Описание	Метка	Тип
Исследование	Дата исследования	(0008,0020)	R
Исследование	Время исследования	(0008,0030)	R
Исследование	Регистрационный номер исследования	(0008,0050)	R
Исследование	Имя пациента	(0010,0010)	R
Исследование	Идентификационный номер пациента	(0010,0020)	R
Исследование	Идентификатор исследования	(0020,0010)	R
Исследование	Идентификатор конкретного исследования	(0020,000D)	U
Исследование	Название относящегося исследования	(0008,0090)	O
Исследование	Описание Исследования	(0008,1030)	O
Исследование	Дата рождения пациента	(0010,0030)	O
Исследование	Пол пациента	(0010,0040)	O
Исследование	Наименование отдела учреждения	(0008,1040)	O

Серии	Описание серии	(0008,103E)	O
Серии	Модальность серии	(0008,0061)	R
Серии	Номер серии	(0020,0011)	R
Серии	Идентификатор конкретной серии	(0020,000E)	U
Серии	Количество образцов, связанных с серией	(0020,1209)	O
Изображение	Номер изображения	(0020,0013)	R
Изображение	Идентификатор экземпляра SOP изображения	(0008,0018)	U

Обратите внимание, что не все перечисленные значения используются Myrigan®; однако любое требуемое значение будет отправлено.

Извлечение из удаленной системы

Описание и последовательность действий

Пользователь выбирает одно или несколько исследований из списка удаленных исследований и нажимает кнопку «Импорт».

Таблица 3.12. Предлагаемые контексты презентации

Общий синтаксис		Синтаксис передачи		Роль	Расширенное согласование
Наименование	Уникальный идентификатор	Список наименований	Перечень (UID)		
Корневое исследование Запрос Извлечение информационной модели - ПЕРЕМЕСТИТЬ	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Неявный VR, Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Отсутствие

Специальное Заявление о соответствии SOP для верификации класса SOP Myrigan® обеспечивает стандартное соответствие.

Печать через удаленный лазерный сканер

Описание и последовательность действий

Печать доступна из библиотеки заготовок, пользователь выбирает нужное изображение(я), нажав на нижний правый флажок каждого изображения, а затем нажимает кнопку «Печать». Пользователь выбирает подходящий принтер, вносит необходимые изменения в настройки принтера и нажимает кнопку Печать.

Таблица 3.13. Предлагаемые контексты презентации

Общий синтаксис		Синтаксис передачи		Роль	Расширенное согласование
Наименование	Уникальный идентификатор	Список наименований	Перечень (UID)		
Основные оттенки серого Управление печатью	1.2.840.1000.8.5.1.1.9	Неявный VR, Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Отсутствие
Основной цветной Управление печатью	1.2.840.1000.8.5.1.1.18	Неявный VR, Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Отсутствие

Специальное Заявление о соответствии SOP для верификации класса SOP

Ниже приведены обязательные классы SOP для печати, поддерживаемые Myrigan® для мета-класса управления оттенками серого.

Таблица 3.14. Базовый мета-класс управления печатью в градациях серого:

поддерживаемые классы SOP

Наименование класса SOP	Идентификатор (UID) класса SOP
Базовый сеанс съемки	1.2.840.10008.5.1.1.1
Базовое поле съемки	1.2.840.10008.5.1.1.2
Базовое поле изображения в оттенках серого	1.2.840.10008.5.1.1.4
Принтер	1.2.840.10008.5.1.1.16
(Базовое управление печатью в оттенках серого Мета)	1.2.840.10008.5.1.1.9
Базовый мета-класс управления цветной печатью: поддерживаемые классы SOP	
Наименование класса SOP	Идентификатор (UID) класса SOP
Базовый сеанс съемки	1.2.840.10008.5.1.1.1
Базовое поле съемки	1.2.840.10008.5.1.1.2
Базовое поле цветных изображений	1.2.840.10008.5.1.1.4.1
Принтер	1.2.840.10008.5.1.1.16
(Базовое мета управление цветной печатью)	1.2.840.10008.5.1.1.18

Соответствие SOP класса Basic Film Session («Базовый сеанс съемки»)

Myrian® включает следующие атрибуты N-Create для основной сессии съемки класса SOP:

Таблица 3.15. Класс N-CREATE основной сессии съемки SOP: атрибуты

Описание	Метка
Количество копий	(2000,0010)
Приоритет печати	(2000,0020)
Тип носителя	(2000,0030)
Обозначение пленки	(2000,0040)
Этикетка сеанса съемки	(2000,0050)
Выделение памяти	(2000,0060)

N-Set и N-Action не используются; однако N-Delete используется для удаления всей базовой иерархии основной съемки экземпляра SOP.

Соответствие SOP класса Поле основной съемки

В таблице ниже перечислены атрибуты N-Create для класса SOP Basic Film Box («Поле основной съемки»), где А означает, что атрибут отправляется всегда, а С означает, что атрибут отправляется только в том случае, если он не пустой.

Таблица 3.16 Поле основной съемки SOP класс N-CREATE: атрибуты

Описание	Метка	Использование
Приоритет печати	(2000,0020)	С
Формат отображения изображения	(2010,0010)	С
Базисная последовательность сессии съемки	(2010,0500)	А
> Базисный SOP класса UID	(0008,1150)	А
> Базисный SOP экземпляр UID	(0008,1155)	А
Ориентация пленки	(2010,0040)	С
Идентификатор размера пленки	(2010,0050)	С
Тип увеличения	(2010,0060)	А
Максимальная плотность	(2010,0130)	С
Информация о конфигурации	(2010,0150)	А
Тип сглаживания	(2010,0080)	С
Граничная плотность	(2010,0100)	С
Плотность пустого изображения	(2010,0110)	С
Минимальная плотность	(2010,0120)	С
Обрезка	(2010,0140)	С

N-Set в настоящее время не используется; однако N-Action используется для печати полного экземпляра SOP Basic Film Box, а N-Delete используется для его удаления после печати.

Соответствие SOP класса Basic Grayscale Image Box («Поле базового изображения в оттенках серого цвета»)

Следующие атрибуты включены в Myrian® N-Set для класса SOP Базовые изображения в оттенках серого. Опять же, “А” означает атрибуты, которые всегда отправляются на принтер, в то время как “С” означает атрибуты, которые отправляются только тогда, когда они содержат данные.

Таблица 3.17. Базисное поле SOP для изображения в градациях серого: атрибуты N-Set

Описание	Метка	Использование
Положение изображения	(2020,0010)	A
Предварительно отформатированная последовательность изображений в градациях серого	(2020,0110)	A
Затребованный размер изображения	(2020,0030)	C ¹
> Выборка на пиксель	(0028,0002)	A
> Фотометрическая интерпретация	(0028,0004)	A
> Строки	(0028,0010)	A
> Столбцы	(0028,0011)	A
> Соотношение размеров элемента изображения	(0028,0034)	A
> Выделено битов	(0028,0100)	A
> Сохранено битов	(0028,0101)	A
> Старший разряд	(0028,0102)	A
> Пиксельное представление	(0028,0103)	A
> Пиксельные данные	(7FE0,0010)	A
Запрашиваемый характер сокращения/обрезания	(2020,0040)	C ¹
Тип увеличения	(2010,0060)	A
Тип сглаживания	(2010,0080)	A
Полярность	(2020,0020)	A

¹ Отправляется только в случае печати «ожидаемого размера».

Соответствие для класса SOP Принтер

Myrian® использует N-GET для класса SOP принтера для получения информации от поставщика класса службы (SCP).

Дополнительные классы SOP для базового мета управления печатью в оттенках серого

Эти классы SOP еще не поддерживаются Myrian®.

Сетевые интерфейсы

Физический сетевой интерфейс

Myrian® объекты приложения (AE) обеспечивают поддержку сетевой связи DICOM V3.0 TCP/IP, как определено в PS 3.8. AE Myrian® наследуют свой стек TCP/IP от операционной системы, в которой он выполняется. Для доступа к стеку TCP/IP используется интерфейс сокетов Беркли. AE Myrian® безразличны к физической среде, на которой выполняется TCP/IP; она наследует это от операционной системы, в которой она выполняется.

Конфигурация

AE Myrian® настраиваются с помощью текстовых файлов, расположенных в папке «Documents & Settings\All Users\Application Data\Intrasense\Settings». Те же параметры конфигурации можно задать и в пользовательском интерфейсе. Конфигурация загружается при запуске приложения. Настройки DICOM все находятся в файле под названием «_intrasense.txt» в разделе «DICOM».

[DICOM]
 PORTSCP=5679
 DICOMAE=MYRIAN®

Отображение заголовка / адреса презентации AE Myrian®

Таблица 3.18. Локальные названия AE Myrian®.

Объект приложения	Название AE Myrian® по умолчанию	Порт TCP/IP по умолчанию
Первичный	MYRIAN®	5679

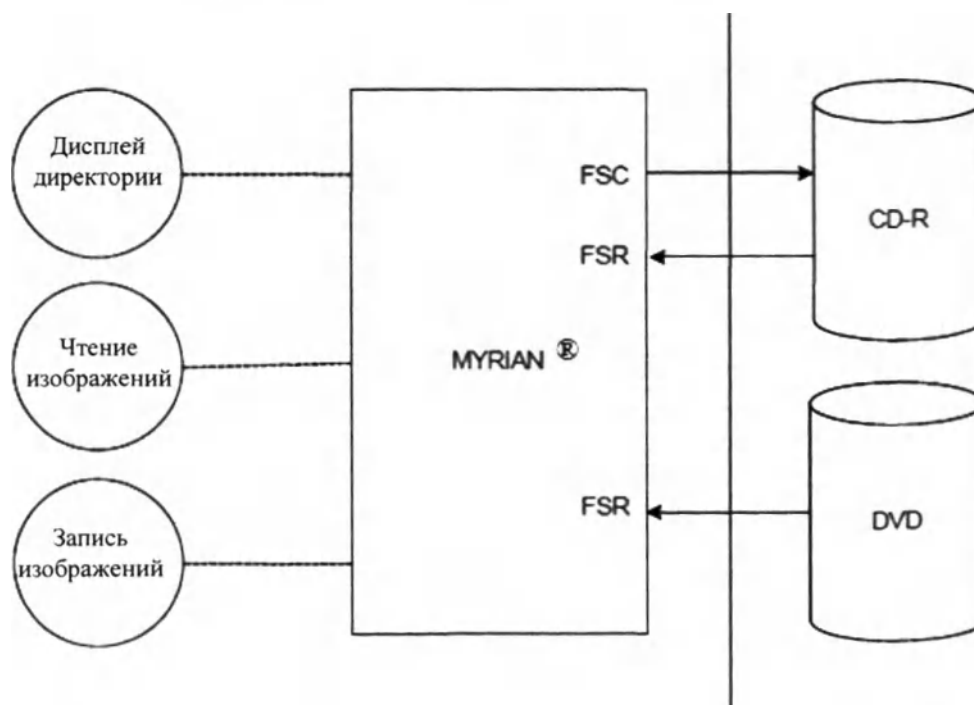
Параметры

Неприменимо.

Медиа-обмен

Модель реализации

Рисунок 3.23. Диаграмма потока прикладных программ



Функциональное определение AE Myrian®

AE Myrian® может выполнять службу хранения носителей CD-R как пользователь класса обслуживания DICOM с возможностями для: дисплея директории RWA (как считыватель набора файлов),
 Запись изображений RWA, чтение изображений RWA (как считыватель набора файлов)

Последовательность действий для задач реального уровня сложности

Для отображения содержимого каталога DICO®IR в списке локальных исследований нажмите кнопку «Импорт». Затем в диалоговом окне нажмите кнопку DICO®IR, и

выберите файл, который вы хотите перечислить.

Чтобы экспортировать изображения на компакт-диск, в списке локальных исследований выберите опцию «Экспорт на CD». Это откроет окно универсального экспорта. Выберите устройство записи компакт - дисков и запустите процедуру экспорта.

Файл метаданных для класса реализации и версии
Смотрите Внедрение идентификационной информации.

Поддержка расширенных наборов символов

Любая поддержка наборов символов, выходящих за рамки стандартного репертуара символов в сетевых и медиа служб, должна быть описана здесь.

- Поведение при получении не поддерживаемого набора символов должно быть задокументировано;
- Должны быть указаны возможности настройки набора символов, если таковые имеются;
- Должно быть указано сопоставление и/или преобразование наборов символов в сервисных службах и объектах;
- Должны быть заданы возможности запроса для атрибутов, включающих нестандартные наборы символов, как для класса обслуживания рабочего списка, так и для класса обслуживания запроса. Должно быть указано поведение атрибутов, использующих расширенные наборы символов с помощью программы C-FIND, как в качестве запроса SCU, так и в качестве ответа SCP. В частности, должна быть указана имя человека при обращении (VR PN);
- Должно быть указано представление символов пользователю, то есть возможности, ограничения шрифта и/или замены.

4. Функции программного обеспечения

Рисунок 4.1.1. Модуль Mygan® Platform



Рисунок 4.1.2. Модуль Myrian® Platform

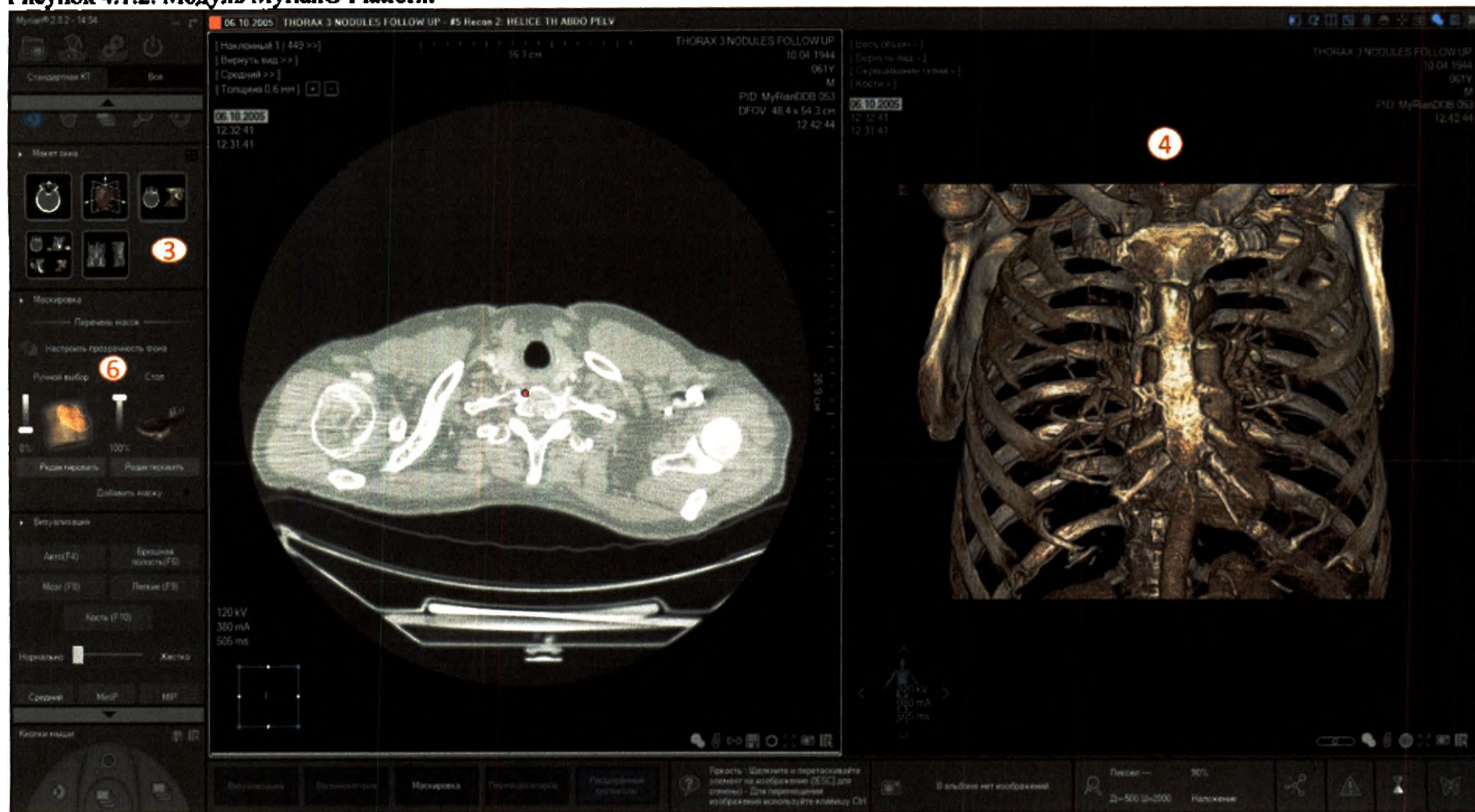


Рисунок 4.1.3. Модуль Myrian® Platform

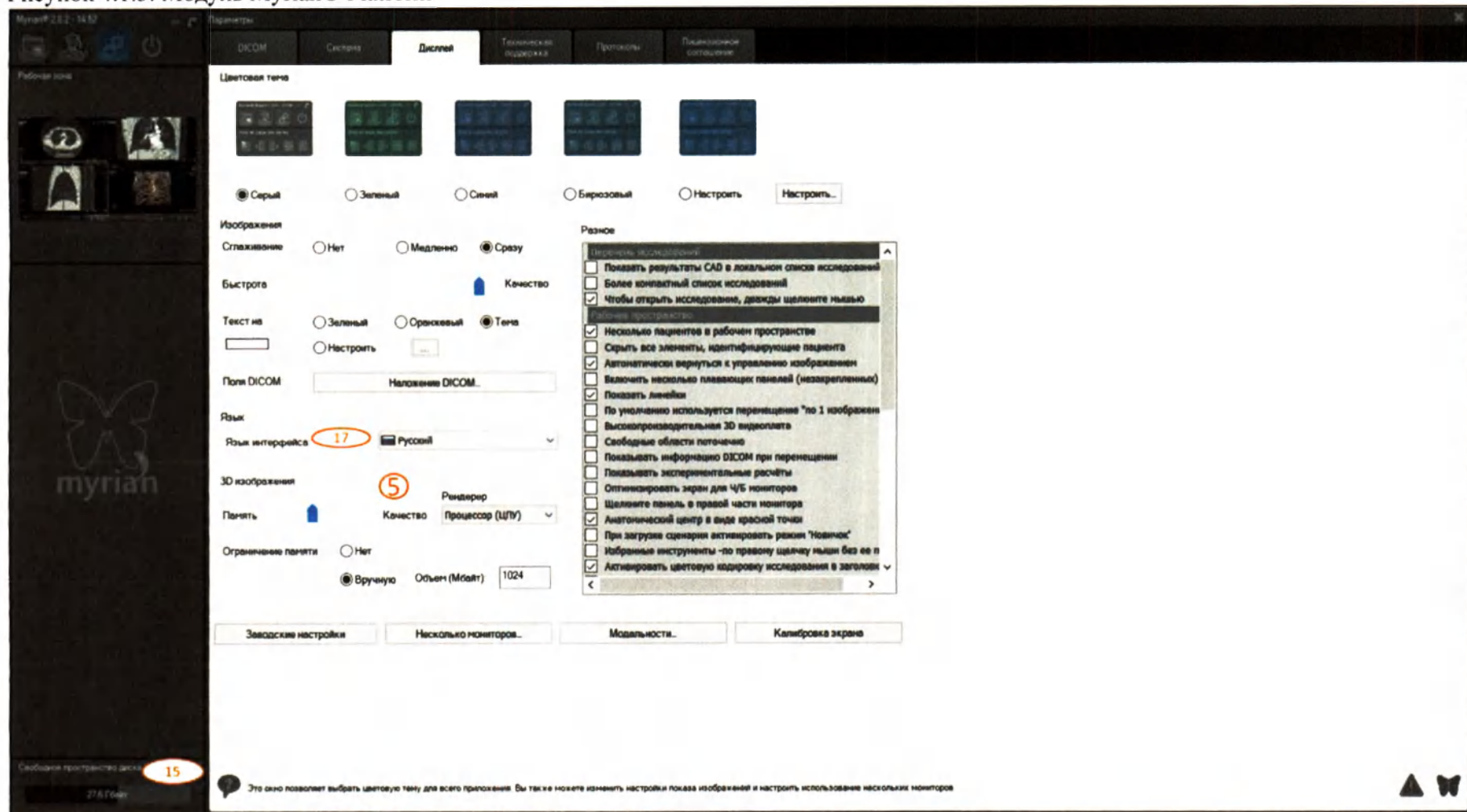


Рисунок 4.1.4. Модуль Myrian® Platform

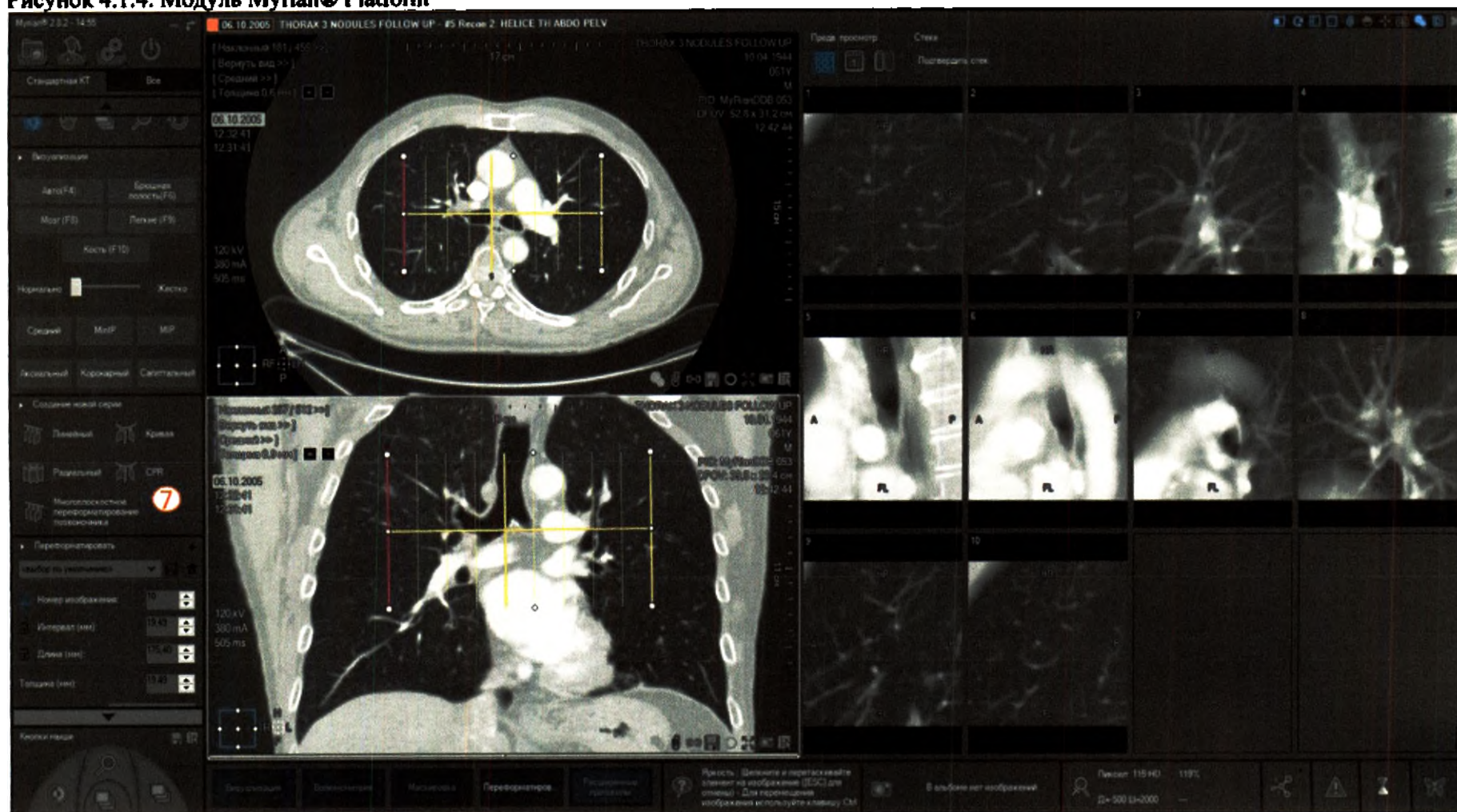


Рисунок 4.1.5. Модуль Myrian® Platform

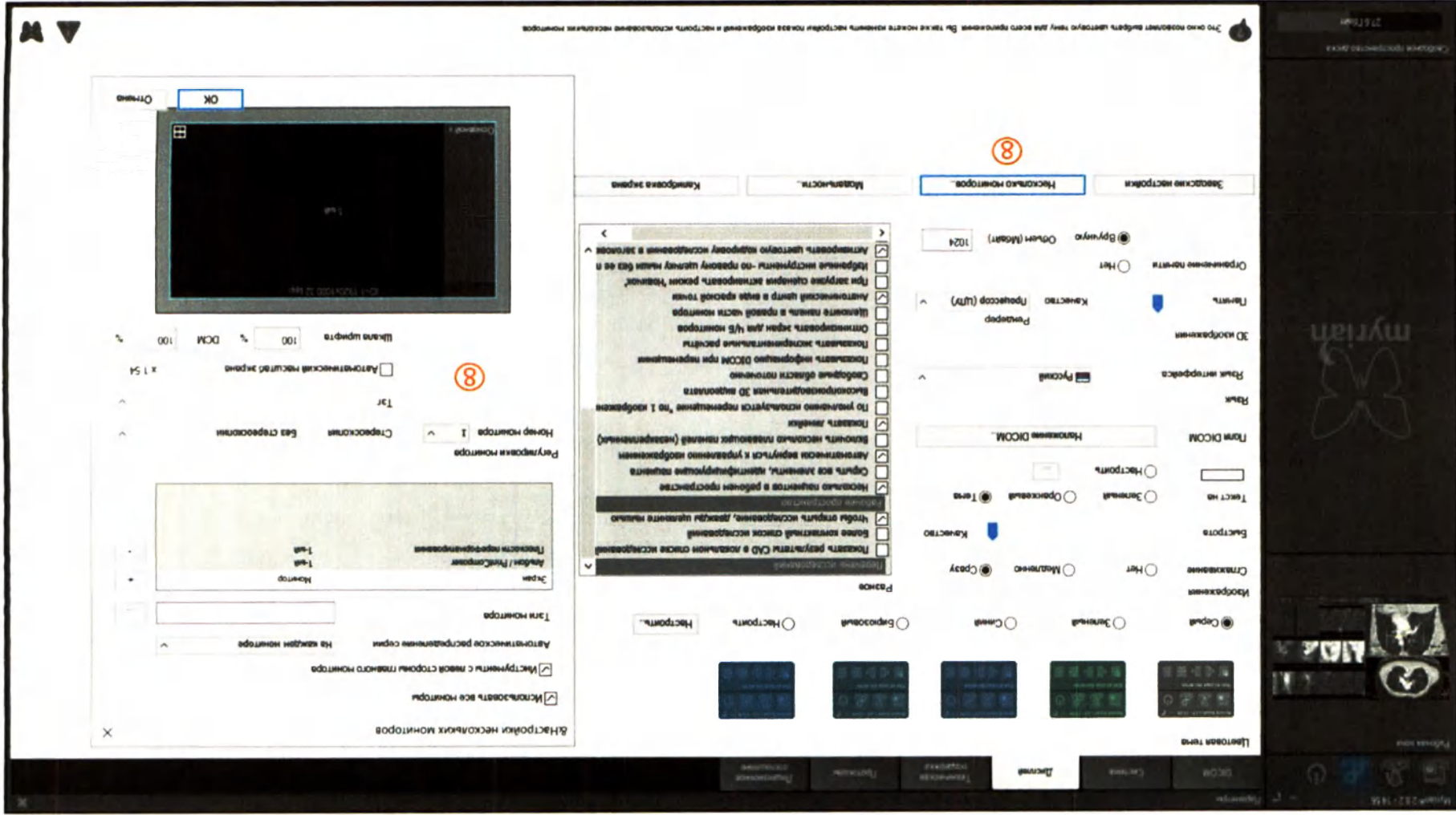


Таблица 4.1. Модуль Myrian® Platform

Воспроизведение и обработка изображения	Выделение фрагментов, масштабирование, навигация, настраиваемый интерфейс, полиэкранный режим, персонализированная настройка заданного изображения с корректирующими фильтрами/сглаживание, фильтр сетки компьютерной радиографии (CR) (1)
	Полномасштабное анатомическое отображение (2)
	Режим сетки: все серии отображаются на одном экране
	Режим видеопоследовательности: одним нажатием в любом окне просмотра
	Режим многоплоскостного реформатированного изображения (MPR): ортогональный и наклонный, проекция в средней, максимальной интенсивности (MIP), минимальной интенсивности (MinIP) (3)
	Режим 3D: визуализация объема, MIP, виртуальный эндоскоп (4)
	Навигация с планарным преобразованием криволинейных структур (CPR) (5)
	Центральный процессор или аппаратное оборудование для ускоренного 3х – мерного визуального отображения
	Определение затворов на изображениях CR/DR
	Мануальный визуальный отбор и маскировка (6)
	Жестко заданная регистрация
	Переформатирование в новые серии линейных, радиальных, сагиттальных проекций и CPR (7)
	Автоматический выбор приложений
	Гибкая поддержка полиэкранного режима (1, 2, 1+1, 1+2 до 4) (8)
	Режим обзора серий одним щелчком
	Редактирование данных пациента - Активные и предыдущие исследования / серии в рабочей зоне - Предварительный просмотр предыдущих исследований - Автоматическое обнаружение под-серий - Доступ к отдаленным исследованиям (9)
	Нулевая линия изображения (10)
	Синхронизация серии
	Гибкое анатомическое отображение
	Отображение в формате DICOM /настройка в рабочей зоне (11)
	Сохранение состояния рабочей зоны (12)
	Пошаговый мастер установки настроек (13)
	Пользовательский интерфейс позволяет использовать базовое аппаратное оборудование.
Инструменты (14)	Аннотация: текстовые аннотации, стрелки и предварительные настройки текстовой аннотации
	Базовые измерения: инструменты для измерения длины, углов, площади, плотности поверхности
	Гистограмма и настройка параметров настройки
	Инструмент калибровки пикселей
	Измерение в субпиксельной зоне

		Кривая интенсивности от времени
		3D визуализация
		Динамическое 3D изображение
		Создание тегов DICOM
Локальная база данных		Защита базы данных паролем и автоматическим выходом из системы
		Очистка базы данных автоматически или вручную
		Классификация и анонимность профиля пациента
		Отображение имеющегося места на диске для базы данных (15)
		Ручной и автоматический импорт предшествующих исследований пациентов
		Настройка фильтра и способа сортировки списка пациентов
Обмен данными		Экспорт/ импорт частной информации Myrian® в системе передачи и архивирования данных (PACS) (16)
		Полная совместимость с DICOM3.0 SCU/Store SCP в фоновом режиме.
		Экспорт изображения в форматах .jpeg .Bmp и др.
		DICOM PDV поддерживает запись на CD/DVD
Интерфейс пользователя		Автоматический экспорт ряда и ключевых изображений в систему архивирования изображений (PACS) (16)
		Интерфейс с поддержкой многих языков (8) (17)
		Различные профили пользователей: администратор, пользователь, наблюдатель
Отчеты		Настройка функции мыши (18)
		Создание отчета и:
		*Управление изображением в буфере, кадрирование, панорамирование и масштабирование изображения, инверсия черного и белого в буфере изображений
		- Настраиваемые шаблоны пленки
		- Поддержка печати через DICOM и WINDOWS
		- Сохранение ключевых изображений в PACS как новой серии (19)
Соответствие нормативными документами		Использование изображений 2D/3D формата
		Копирование/вставка изображений 2D/3D
		Экспорт изображений 2D/3D в динамический формат
Возможность интеграции взаимодействия частей	и 3	Соответствует стандарту HIPAA для управления информацией о пациенте
		Соответствует CFR 21 часть 11 (дополнительно)
		Гибкие команды настройки интерфейса

Рисунок 4.2.1. Модуль XR-Liver

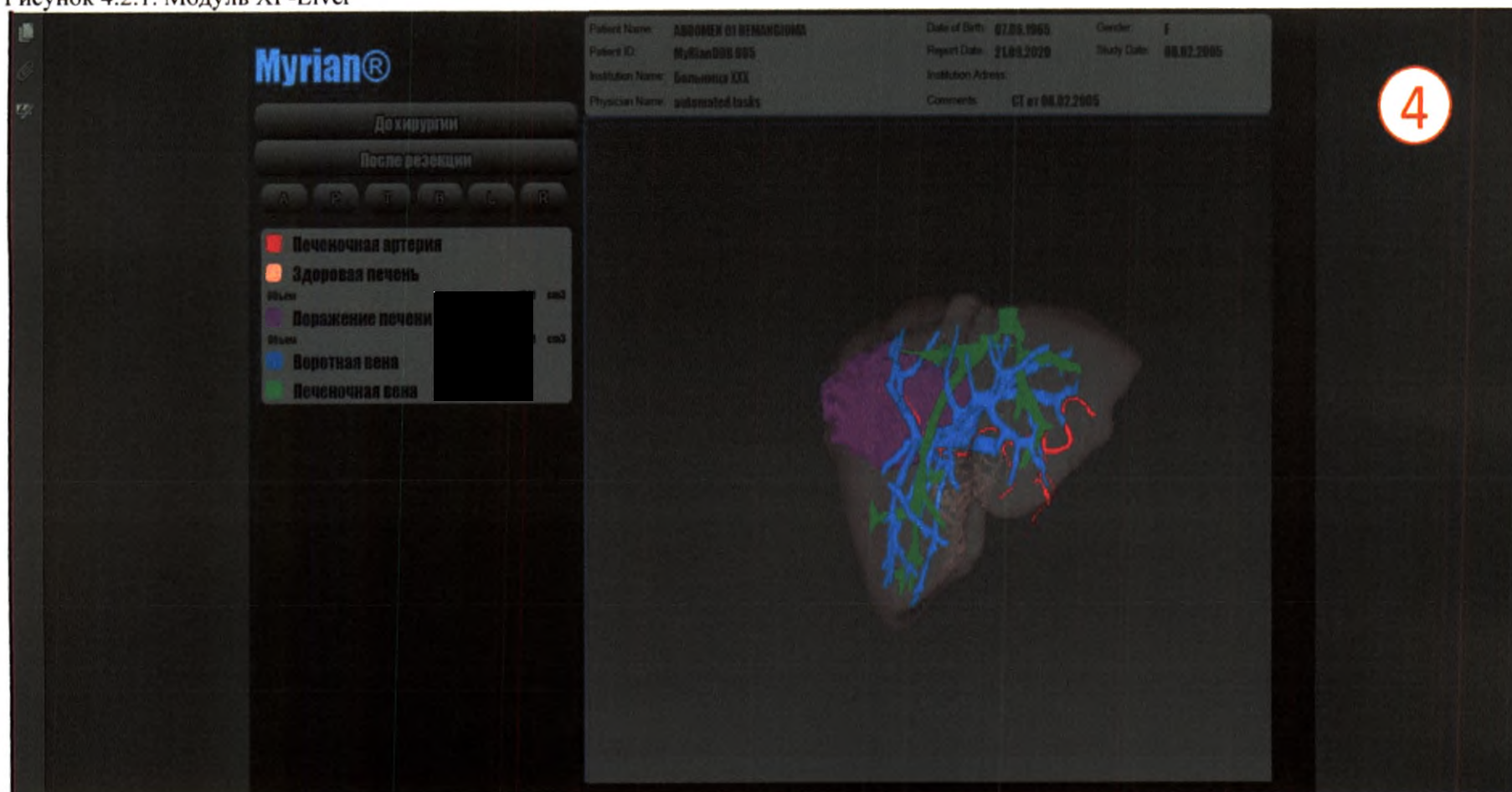


Рисунок 4.2.2. Модуль XP-Liver

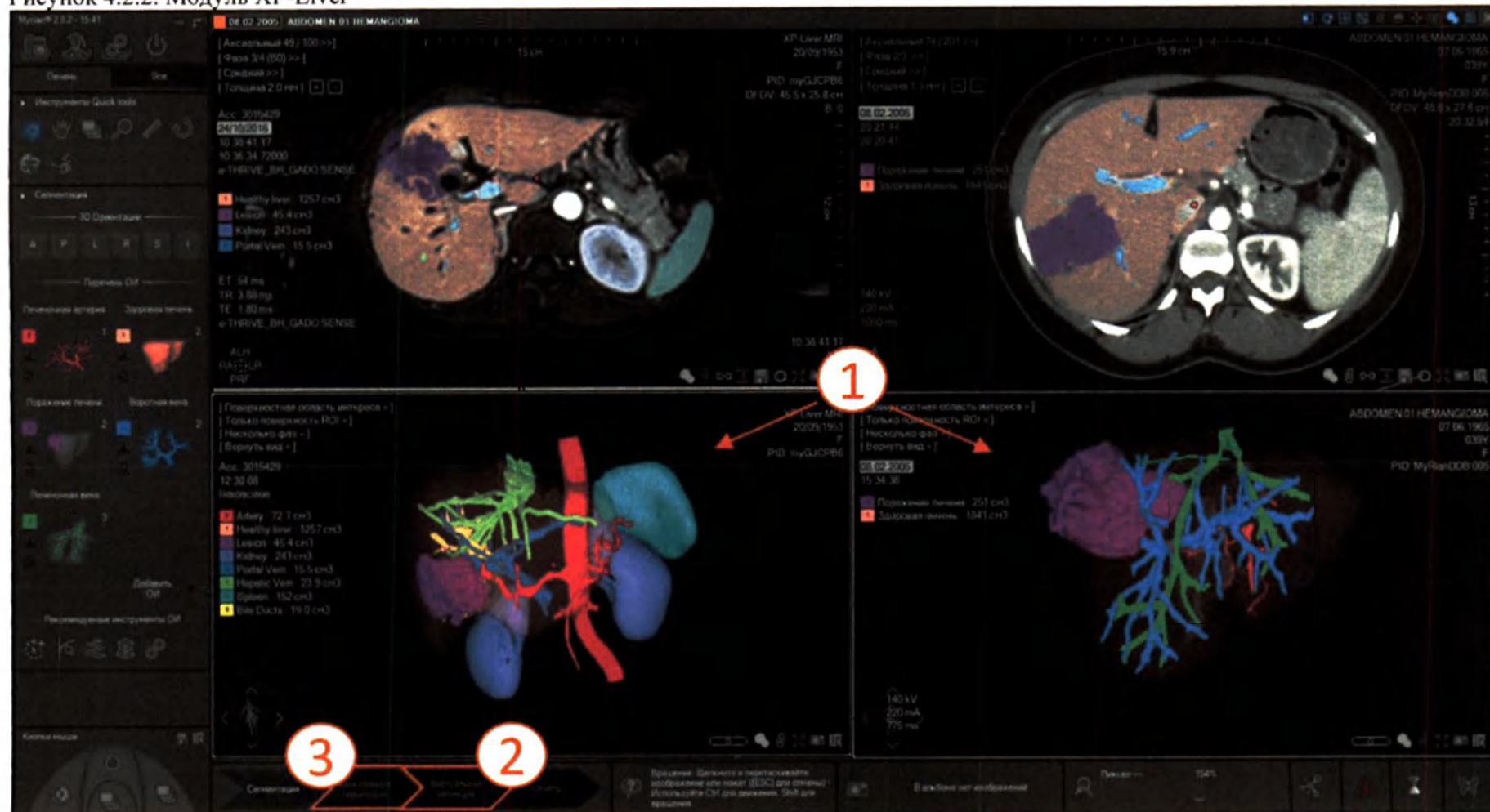


Таблица 4.2. Модуль XP-Liver

Краткий обзор Модуль XP-Liver	
Модуль XP-Liver – используется при планировании хирургии печени.	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Liver	
Планирование хирургии печени	- используется при планировании хирургического вмешательства на печени
Функции	
Сегментация анатомических структур печени и паренхимы, включая поражения сосудов для исследований методом компьютерной томографии (КТ) (1)	
Ручная сегментация анатомических структур печени и паренхимы, включая поражения сосудов для исследования методом магнитно- резонансной томографии (МРТ) (1)	
Визуализация сегментированных анатомических структур (дополнительно из нескольких серий) в режиме поверхностей (1)	
Создание и оптимизация резекции поверхности в 2-D MPR (в двойной мультипланарной реконструкции) (2)	
Создание и оптимизация резекции поверхности в трехмерном представлении поверхностей модели печени (2)	
Автоматическое измерение остаточных объемов и объемов резекции и их процентного соотношения (2)	
Специфический пошаговый протокол гепатэктомии (3)	
Расчет сосудистых территорий портальных и печеночных вен (3)	
Сравнение мультишагового плана хирургии (3)	
Экспорт трехмерной модели печени в протоколы 3D PDF (4)	
Дополнительные доступные опции	
XL -совместимость	Позволяет объединение в одно 3-D изображение интересующихся областей, созданных в нескольких сериях

Рисунок 4.3.1. Модуль XP-LiverMRI

Подготовить к отправке серии по категориям

Поместите каждую серию в соответствующую категорию. Каждую серию можно включить только в одну категорию.

1

Осевой T2

T2++

Желчь

DIXON

Диффузия

Динамичный

PolyArt

Невыбранные серии

COR FIESTA FS aplice 13/24

>>

Осевой T2

FLA/Ax T2 FS RTx PROP 17/33

T2++

Желчь

DIXON

InPhase: Ax T1 IN/OPP 51/100

OutPhase: Ax T1 IN/OPP 51/100

Диффузия

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 1

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 2

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 3

Динамичный

Ax LAVA SPC 55/108

Ax LAVA Portal 55/108

Ax LAVA 3Min 55/108

PolyArt

Ph1/Ax LAVA Multisarter 43/84

Ph2/Ax LAVA Multisarter 43/84

Ph3/Ax LAVA Multisarter 43/84

Карта ADC (при регрессии) Приблизительное удаление

☒ Рассчитать
 ☒ Синхронизировать с категорией 'Диффузия'

Рассчитать диффузионную карту ADC с использованием линейной регрессии на выбранных сериях.

Серии ввода

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 1

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 2

Ax DWI b50-800 RTx 17/32 Группа 3

2

Результаты...

Параметры...

Автоматический отбор результатов

Подтвердить

Отменить

ООО ЦРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

[illegible]

Таблица 4.3. Модуль XP-LiverMRI

Краткий обзор XP-LiverMRI
XP-LiverMRI для исследования печени методом МРТ предназначена для визуализации и анализа печени и органов брюшной полости методом МРТ.
Приложения, включенные в XP-LiverMRI для исследования печени методом МРТ
XP-LiverMRI, обследование печени и органов брюшной полости методом МРТ.
Функции
Интеллектуальное пошаговое чтение процесса обследования в специально выбранной серии (2)
Автоматический расчет карты внешнего коэффициента диффузии (ADC) с тегом DICOM и экспорт результатов в PACS (2)
Совместима с двойной конфигурацией монитора (2)
Легкая локальная конфигурация, чтобы соответствовать протоколу приобретения и ожидаемому технологическому процессу (3)
Параметрический анализ с картами AUC, Wash In, Wash Out (3)
Автоматическая идентификация последовательностей (1)
Независимость от поставщиков (1)
Простая локальная конфигурация в зависимости от применяемого протокола и предполагаемого рабочего процесса (1)
Простое пошаговое сравнение нескольких обследований в рабочей зоне

Рисунок 4.4.1. Модуль XR-Lung



Рисунок 4.4.2. Модуль XP-Lung

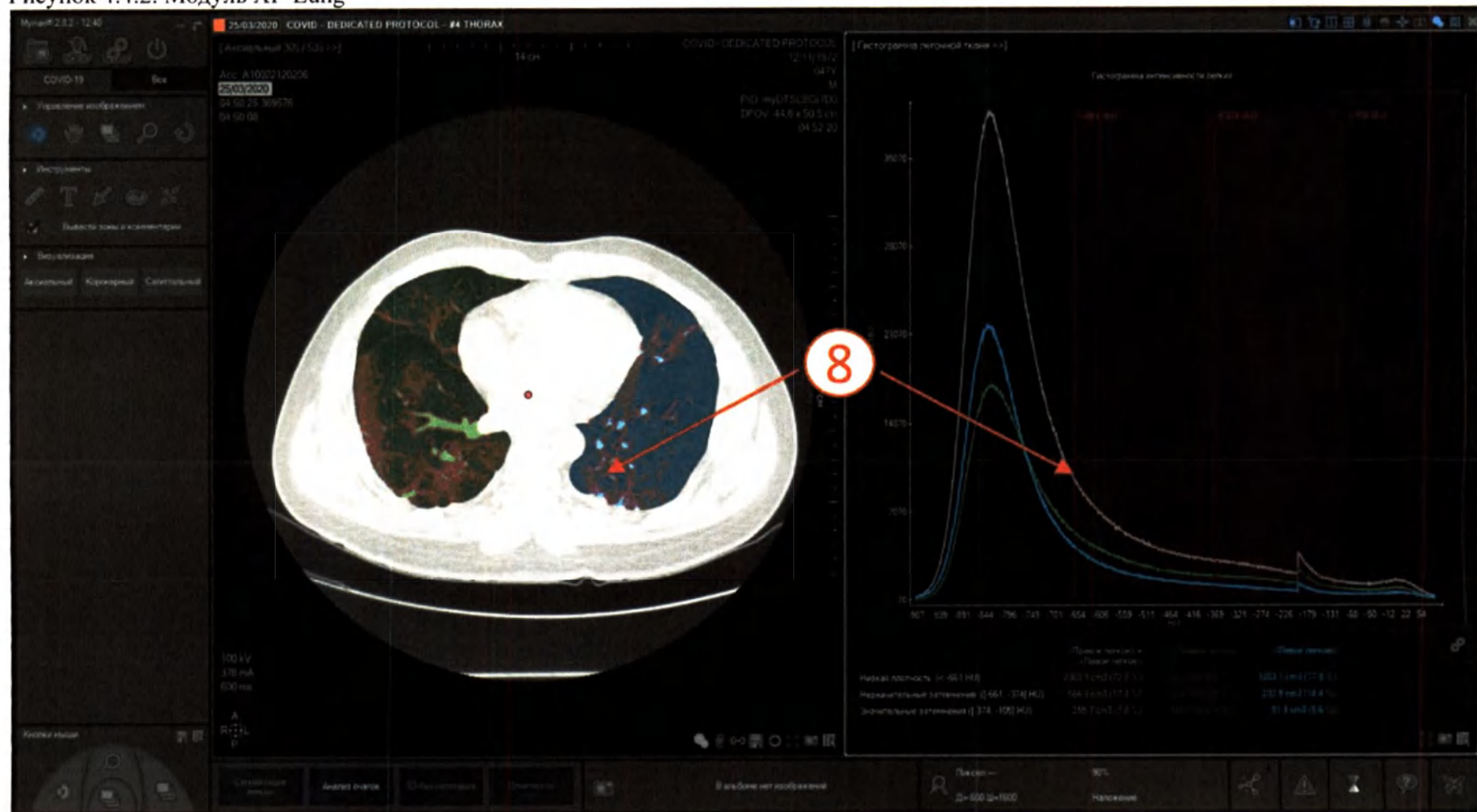


Таблица 4.4. Модуль XP-Lung

Краткий обзор Модуль XP-Lung	
Модуль XP-Lung (для ткани легкого) - ряд приложений для визуализации и анализа обследования легкого методом КТ	
Платформа и общие функции	
Автоматическая сегментация ткани легкого с настройкой порога	
Выделение правой и левой доли легкого и дыхательных путей	
Простая локальная конфигурация для соответствия приобретенному протоколу и предполагаемому процессу вмешательства	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Lung	
Протокол легкого	Первичный протокол для обследования легкого
Многофазное обследование легкого	Специализированный протокол для визуализации системы органов дыхания человека для помощи хирургам в анализе предполагаемых взаимодействий между сосудистой системой, дыхательными путями и патологией до хирургического вмешательства, используя двухфазовую КТ с артериальной и венозной фазой.
Эндоскопия	Специализированный протокол для виртуальной бронхоскопии
3D коррекция нижнего затухания	Специализированный протокол для определения квалификации затухания в легком и планирования хирургии
Планирование стентирования дыхательных путей	Специализированный протокол для определения объема стеноза и планирования стентирования
Функции	
Многофазное обследование легкого	Сегментация поражения (1) Трехмерная визуализация взаимодействия между васкуляризацией, дыхательными путями и поражением (1)
Эндоскопия	Виртуальная бронхоскопия с оценкой расстояния (2)
3D коррекция нижнего затухания	Выделение правой и левой доли легкого и дыхательных путей (3) Сегментация и определение квалификации нижнего затухания (3) Моделирование хирургического вмешательства (лоботомии) с измерением объема после операции (3)
Планирование стентирования дыхательных путей	Сегментация дыхательных путей и вычисление средней линии (4) Трехмерная визуализация полученной сегментации (5) CPR визуализация дыхательных путей (6) Растянутый вид дыхательных путей (6) Автоматическое поперечное представление и возможность вручную редактировать контур поперечного сечения (7) Определение площади стеноза и предполагаемого размещения стента (7)
Гистограмма	Представление различных объемов в сегментированных участках легких. Кривая, представляющая количество

	пикселей в денситометрических единицах Хаунсфилда (Hounsfield) (8)
	Пороги используются для выделения определенных структур в тканях легкого в зависимости от их плотности. Каждая изолированная структура окрашена специальными накладками на исходных изображениях. (8)

Рисунок 4.5.1. Модуль XP-Lung Nodule



Рисунок 4.5.2. Модуль XP-Lung Nodule

ПРОЦЕДУРА

КОММЕНТАРИИ

Легочные узелки

	Исходный уровень	Момент времени 2
Дата	06.10.2005	11.04.2006
Длительность (месяцев)	0	6
Утвердил	Automated Tasks	
Очаги		
1-Узелок		
Аккумуляция диаметр (мм)	9,36	9,60 (+4,70%) Удвоение: 940,55 дни
Объем (мм³)	279,19	330,12 (+18,24%) Удвоение: 773,48 дни

4

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

С уважением,

automated tasks

ИЗОБРАЖЕНИЯ

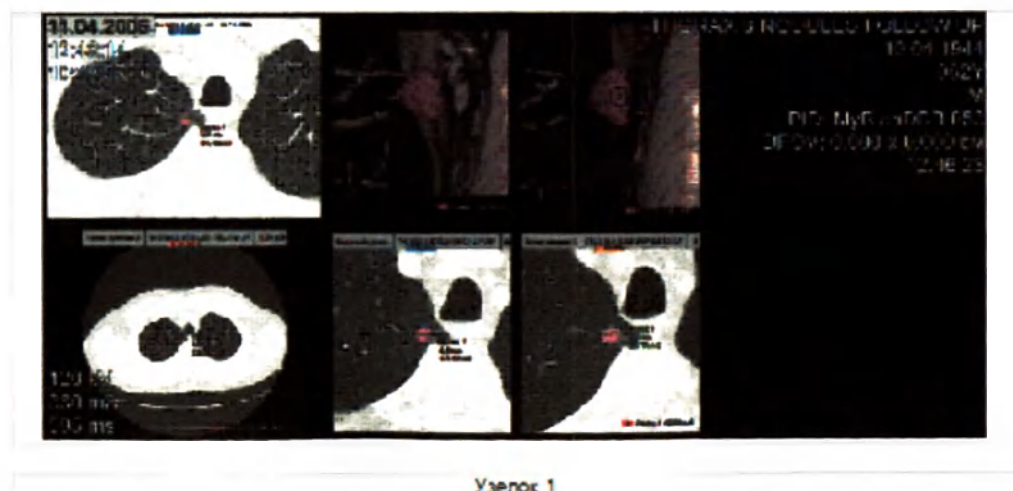


Таблица 4.5. Модуль XP-Lung Nodule

Краткий обзор Модуль XP-Lung Nodule	
Модуль XP-Lung Nodule - автоматизированная рабочая станция, которая позволяет объемный анализ и последующее наблюдение узлов в легком.	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Lung Nodule	
Протокол легкого	Первичный протокол для исследования легкого
Узлы в легком, первичная оценка/ сравнение	Создание специально адаптированного протокола для узлов в легких
Функции	
Сравнение узлов в легком	Сегментация и измерения объема узлов в легких (1)
	Определение связей и наблюдение во времени с управлением поиском (2)
	Время удвоения обработки информации (2)
	Расширение визуализации в поверхностном режиме (3)
	Создание специализированного отчета (4)
Доступный дополнительный выбор	
XL - совместимость	Гибкое сопоставление для синхронизации анатомического центра. Доступ к нескольким сериям для компенсации движения пациента.

Рисунок 4.6.1. Модуль XP Vessel



Рисунок 4.6.2. Модуль XP Vessel

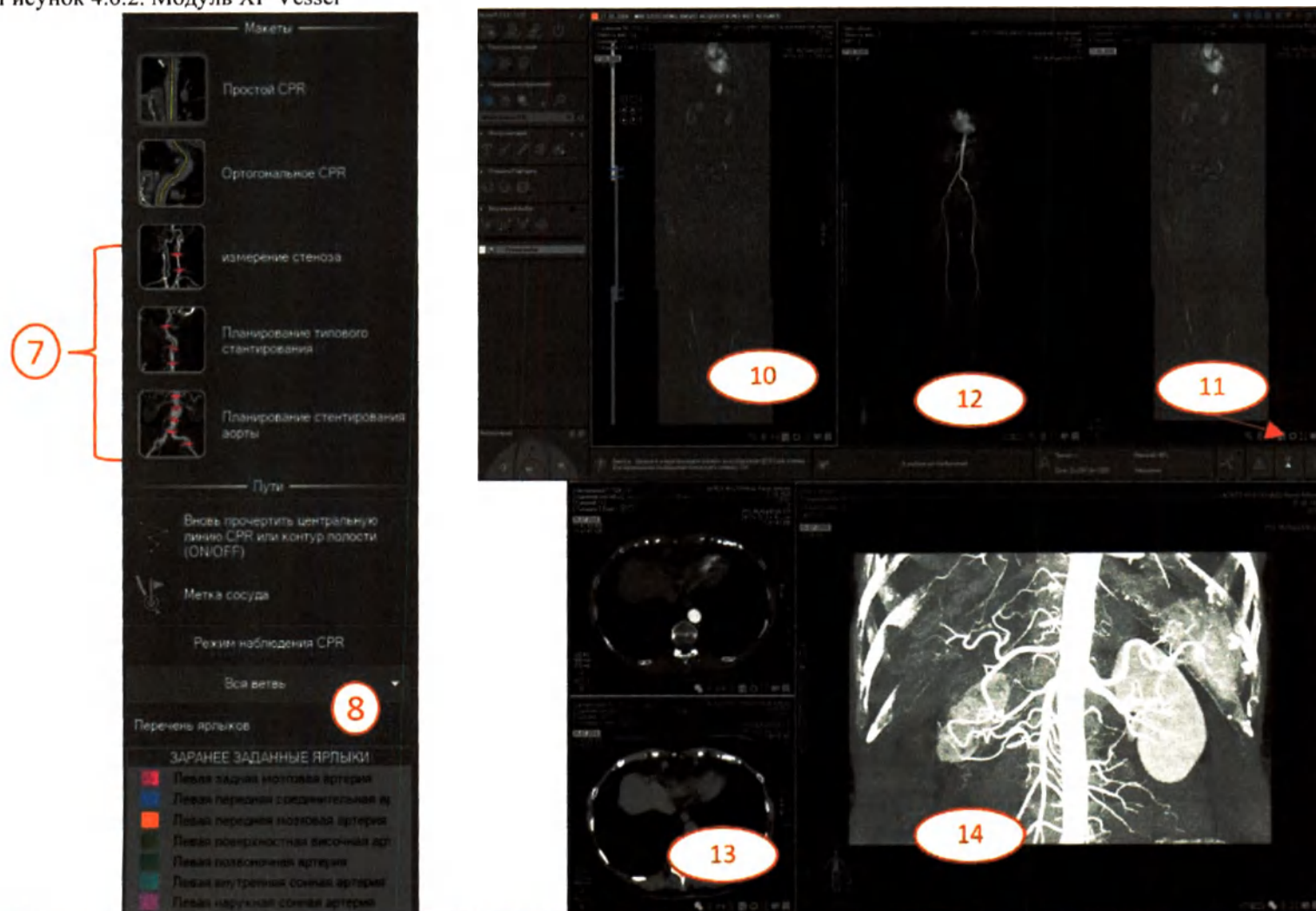


Таблица 4.6. Модуль XP Vessel

Краткий обзор Модуль XP Vessel	
Модуль XP Vessel разработан для визуализации и анализа данных клинических изображений, полученных на КТ, сканов МРТ выбранных сосудов человека, включающий, но не ограничивающийся, каротидные артерии, периферические артерии, аорту, артерии мозга и любые глубокие вены. Цель состоит в автоматизации обычного осмотра сосудов человека для обнаружения стеноза, аневризматического мешка и расслоения в сосудах.	
Приложения, которые включены в Модуль XP Vessel	
Сосуды	Специализированное применение для КТ изображений локализованных сосудов
МР каротидных артерий	Специализированное применение для чтения МРТ изображений каротидных артерий
МР-ангиография нижних конечностей	Специализированное применение для чтения изображений МРТ нижних конечностей
Маскирование кости	Протокол маскировки костей для КТ-обследований, содержащий последовательности до и после инъекции.
Функции	
Сосуды	Установленные протоколы структурированного чтения изображения и рабочего процесса (1)
	Сегментация сосудов одним нажатием (сонные артерии, каротидные артерии, аорта и артерии нижних конечностей) (2)
	Автоматический расчет центральной линии сосуда (3)
	Интерактивные инструменты коррекции центральной линии (3)
	Удаление костей без нажатия на кнопку (4)
	Интерактивные инструменты коррекции маскировки костей (4)
	Маскировка кальцификации (4)
	Интерактивная коррекция отсутствия кальцификации (4)
	Визуализация сосудов с планарным преобразованием криволинейных структур (CPR) в окне просмотра с центральной линией, выбранной пользователем (5)
	Вытянутое окно просмотра сосуда (5)
	Окно просмотра с автоматической навигацией в поперечном сечении сосуда и возможность вручную редактировать контур поперечного сечения (6)
	Количественная оценка стеноза и схемы планирования размещения стента (7)
	Ручная маркировка центральной линии сосуда (8)
МР – каротидных артерий	Определены режимы объемной 3D-визуализации. (9)
	Сегментация сосуда одним щелчком: каротидные артерии (2)
	Автоматический расчет центральной линии сосуда (3)
	Интерактивные инструменты коррекции центральной линии

		(3) Визуализация сосудов с CPR в окне просмотра с центральной линией, выбранной пользователем (5) Вытянутое окно просмотра сосуда (5)
МР-ангиография конечностей	нижних	Наложение нескольких сшитых объемов (10) Экспорт сшитых объемов в новую серию DICOM (11) 3D визуализация и ЯМР визуализация нескольких сшитых объемов (12)
Маскировка кости		Автоматическое создание новой серии с костной тканью (13) 3D визуализация маскированной серии (14)
* Активация опции XL -совместимость является обязательной в Модуль XP-Vessel.		

Рисунок 4.7.1. Модуль XR-Colon

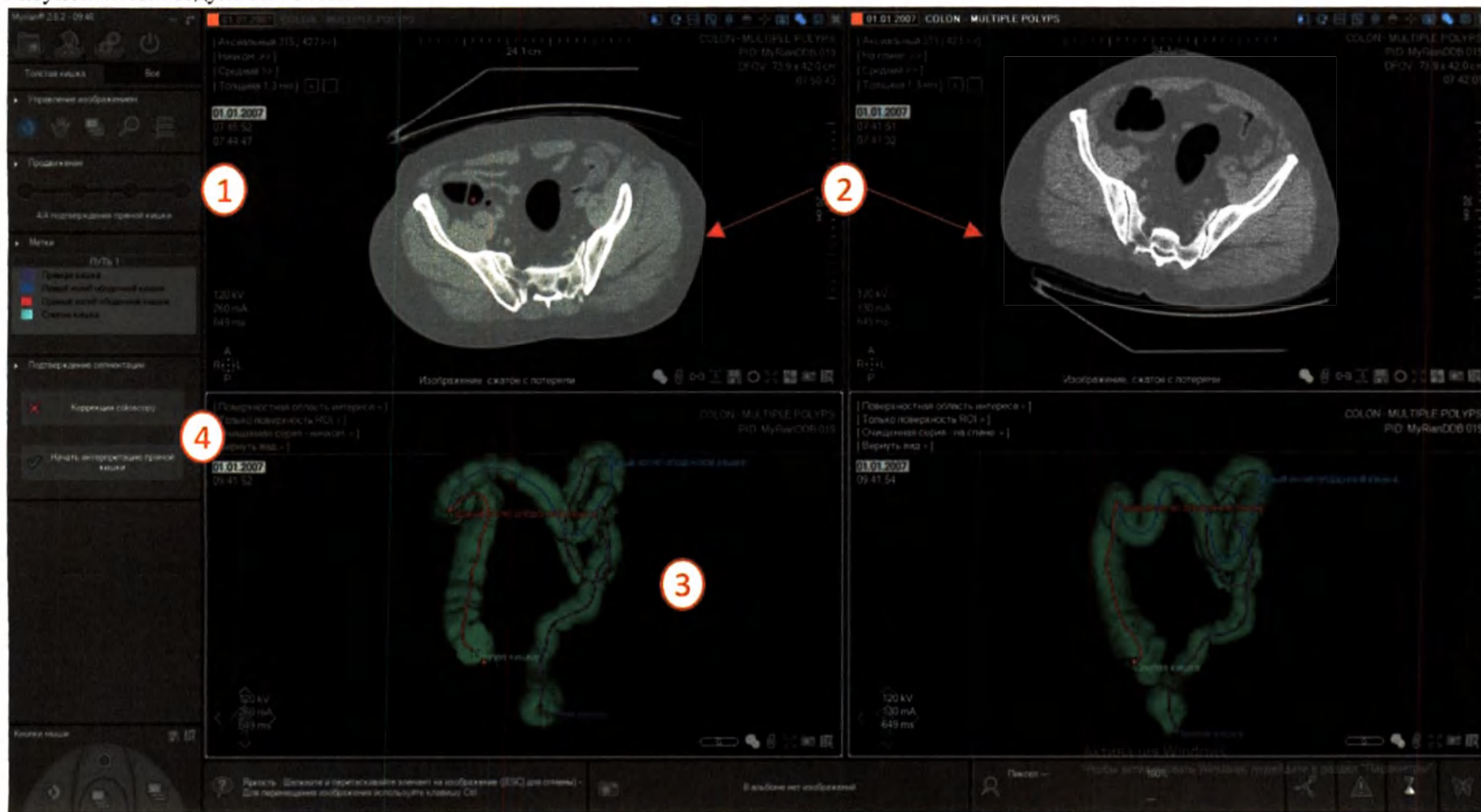


Рисунок 4.7.2. Модуль XR-Colon

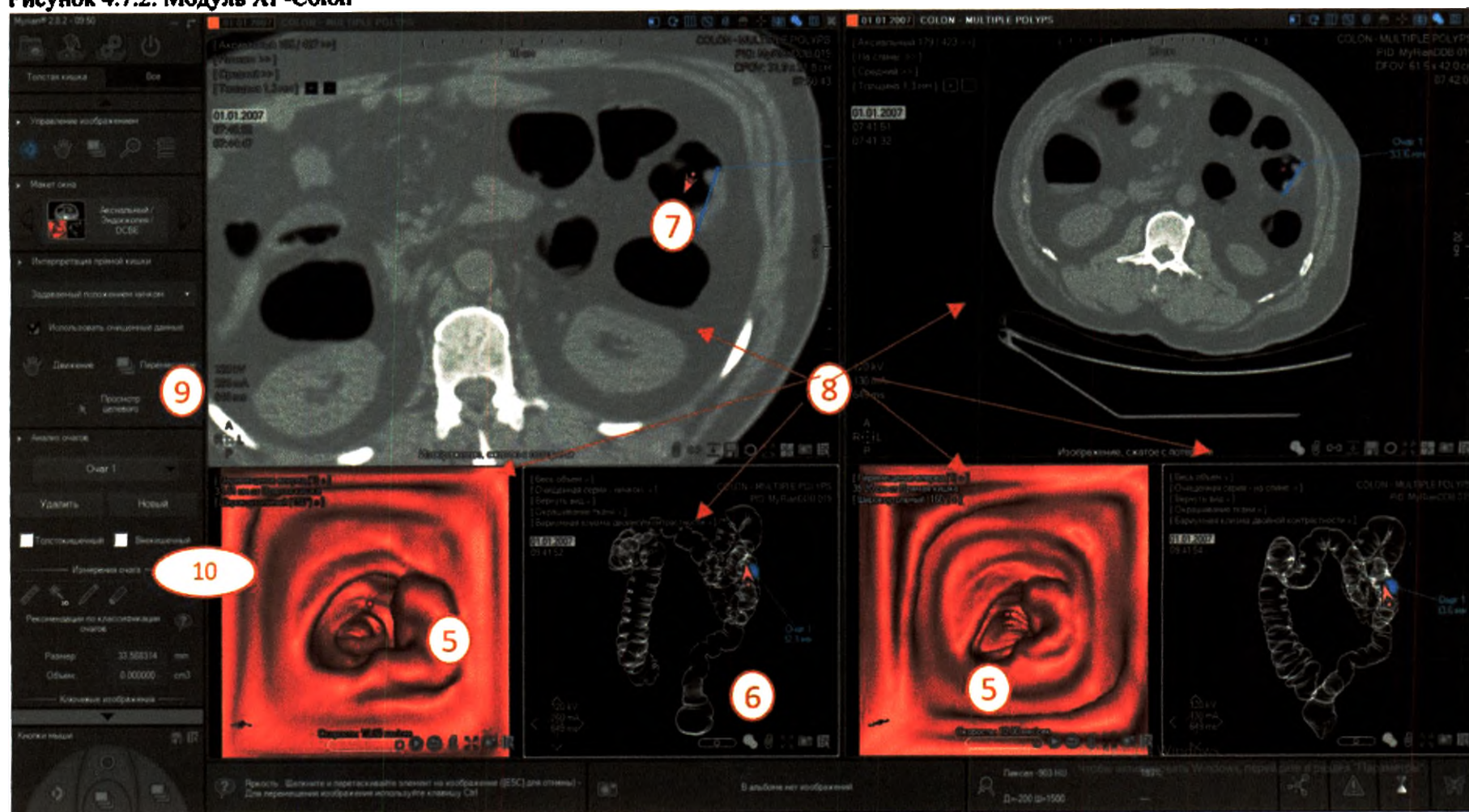


Таблица 4.7. Модуль XP-Colon

Краткий обзор Модуль XP-Colon	
Модуль XP-Colon используется, для визуализации изображений КТ - колонографии (СТС) (в положениях на спине и животе) в D2 и 3D режимах. Эта рабочая станция предоставляет широкий спектр функций и инструментов, обеспечивающих исследования толстой кишки, генерацию отчетов и связь с DICOM	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Colon	
Колонография	Специализированный протокол для исследования толстой кишки, идентификации и характеристики поражений
Функции	
Структурированное чтение отображения выделенного протокола и рабочего процесса (1)	
Чтение с двумя экранами (положение на животе/спине) (2)	
Автоматическая сегментация толстой кишки (3)	
Инструменты коррекции для сегментации (4)	
Автоматическое удаление выделенных материалов	
Виртуальная навигация эндоскопа в развернутом виде (5)	
Определены окна просмотра: эндоскопия, бариевая клизма толстой кишки с двойным контрастированием (DCBE), полный вид, 3D-детализация на полипах (6)	
Переменная ширина угла датчика со свободным вращением и перемещением назад (7)	
Синхронизация: многоплоскостная реконструкция (MPR) /эндоскопия и эндоскопия/эндоскопия (8)	
Измерения полипа и его расположения (9)	
Автоматическое выделение функций с инструментом для создания отчета. (10)	
Доступный дополнительный выбор	
XL-совместимость	Гибкое сопоставление для синхронизации расположения анатомического центра в нескольких сериях, чтобы компенсировать движение пациента

Рисунок 4.8.1. Модуль XL-ONCO



Рисунок 4.8.2. Модуль XL-ONCO

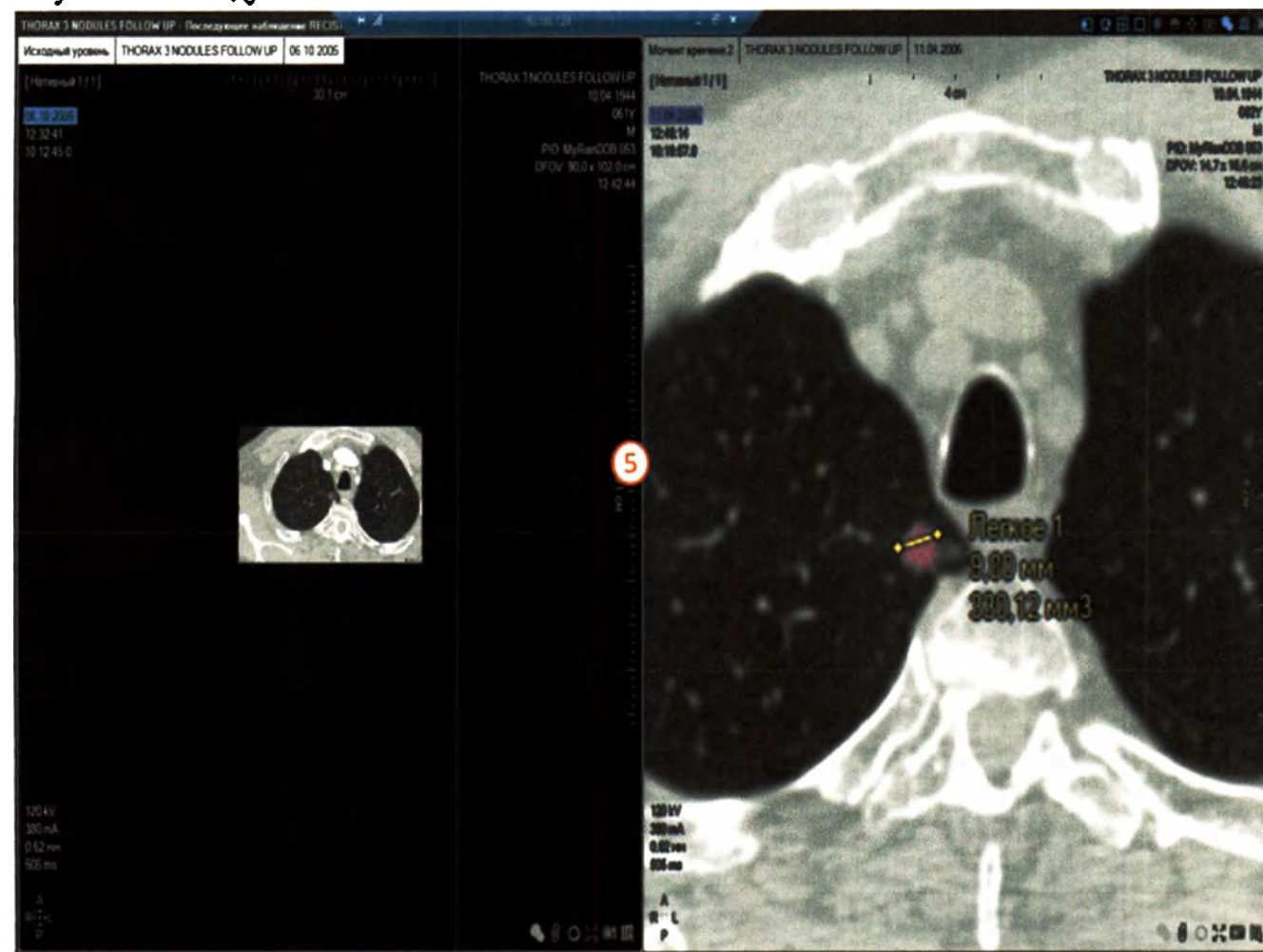


Рисунок 4.8.3. Модуль XL-ONCO

Последующее наблюдение - RECIST 1.1 - THORAX 3 NODULES FOLLOW UP

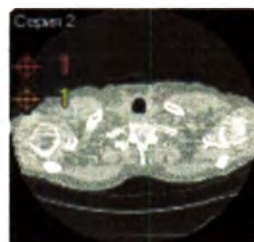


Панель мониторинга График последующих наблюдений Таблица последующих наблюдений

Исходный уровень
06.10.2005

Момент времени 2
11.04.2006

↓ PR



7

☒ Исходный уровень

☐ Исходный уровень

Импорт

Отчет

Результат

Визуализировать подтверждение

Заккрыть

Рисунок 4.8.4. Модуль XL-ONCO



Таблица 4.8.1. Модуль XL-ONCO

Краткий обзор Модуль XL-ONCO	
Расширенный модуль для онкологического обследования	
Приложения, которые включены в Модуль XL-ONCO	
RECIST 1.0	Протокол для длительного стандартного наблюдения, поддерживающий последнюю версию руководства RECIST 1.0
RECIST 1.1	Протокол для длительного стандартного наблюдения, поддерживающий последнюю версию руководства RECIST 1.1
СТАНДАРТНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	Стандартный протокол для длительного наблюдения
Функции	
Совместим с сериями КТ, МРТ и позитронной эмиссионной томографии (PET)/КТ, которые соответствуют ограничениям, изложенным в руководстве для создания следующих записей в истории болезни. (1)	
Создание типа поражения одним щелчком для измерения поражения и сегментации (значения для максимального стандартизированного накопления (SUV) в PET). (2)	
Карта отзыва цели, отражает сумму диаметров цели в форме графика. (3)	
Таблица отслеживания онкологических поражений отражает все измерения поражений в различных точках времени отслеживания (включая значения SUV) (4)	
Автоматическое получение ключевых изображений поражений после валидации временной точки (5)	
Специализированный отчет об онкологическом наблюдении. (6)	
*Управление моментами времени наблюдения. (7) -Сделать недействительной базовую линию или момент времени -Добавить момент времени после базовой линии. -Перезапустить наблюдение с нужного момента времени -Задать базовую линию в разные моменты времени	
Автоматический экспорт данных наблюдения в сторонние системы (8)	
Экспорт результатов наблюдения одного или всех пациентов из базы данных в формате CSV (9)	
Дополнительный доступный выбор	
XL-совместимость	Гибкое сопоставление для синхронизации положения анатомического центра в нескольких сериях. Позволяет легко и точно находить то же самое положение тела между сериями независимо от времени сканирования, толщины среза или условий.
Индивидуальные настройки наблюдения	Позволяет адаптировать существующие протоколы или создавать новые для соответствия специальным ограничениям или потребностям исследования. Позволяет создавать новые последующие критерии вместе с автоматическим расчетом реакции.

Рисунок 4.9. Модуль XL-TUMORBOARD

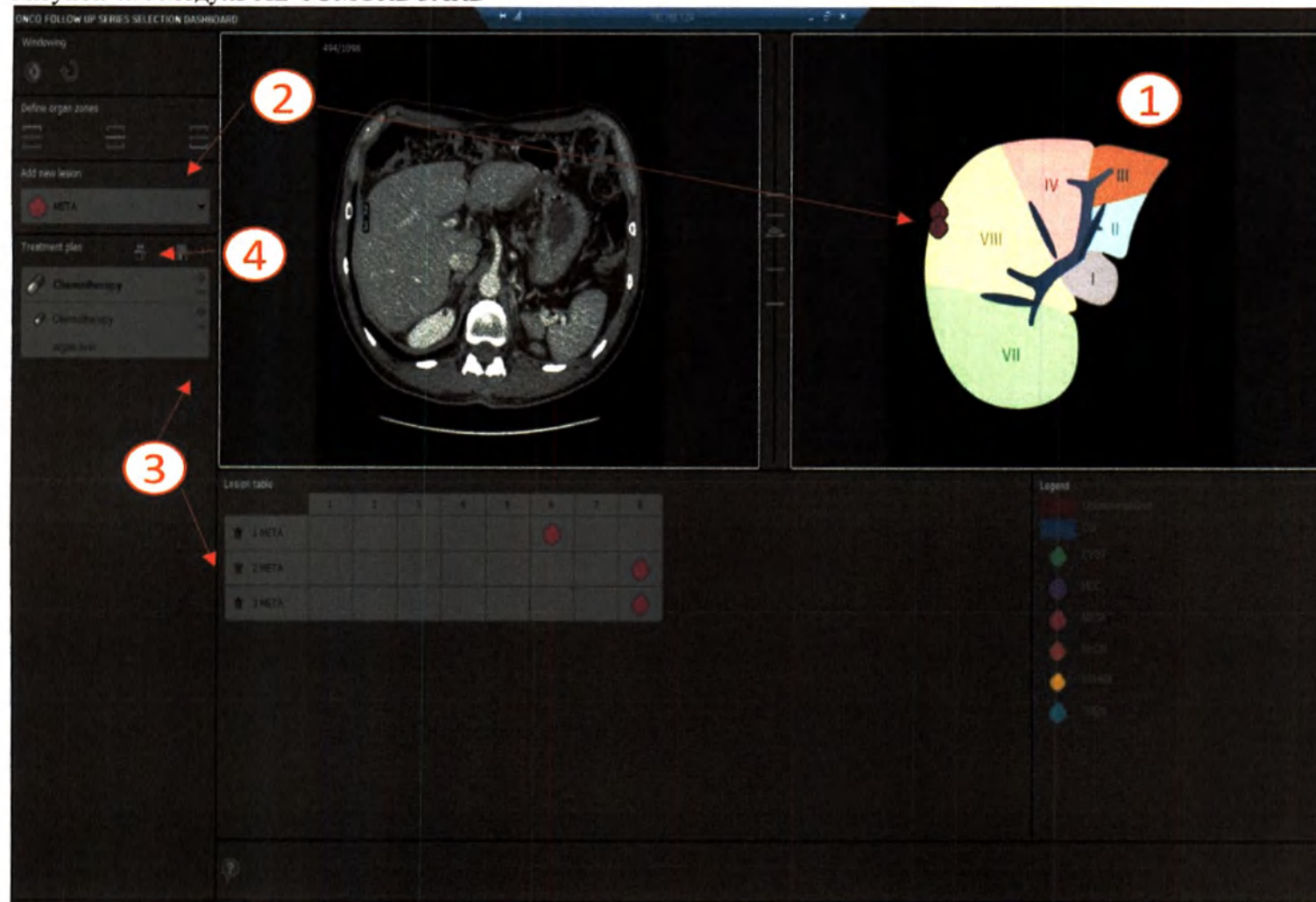


Таблица 4.9. Модуль XL-TUMORBOARD

Краткий обзор Модуль XL-TUMORBOARD	
Модуль XL-TUMORBOARD (карта опухоли)– это приложение, позволяющее создать схематический вид печени для лечения, которое связано с тегом DICOM и редактируемым представлением плана лечения.	
Приложения, включенные в Модуль XL-TUMORBOARD	
Печень, рассмотренная на заседании онкологического совета (TBR)	Предназначается для планирования лечения печени при многопрофильном рассмотрении на заседании онкологического совета
Функции	
Схематическое изображение сегментов печени и их соответствие с реальными сканированными КТ – изображениями (1)	
Идентификация различных типов поражений (2)	
Определение плана лечения (3)	
Соответствующий отчет с ключевыми изображениями (4)	

Рисунок 4.10.1. Модуль ХМ-СТ

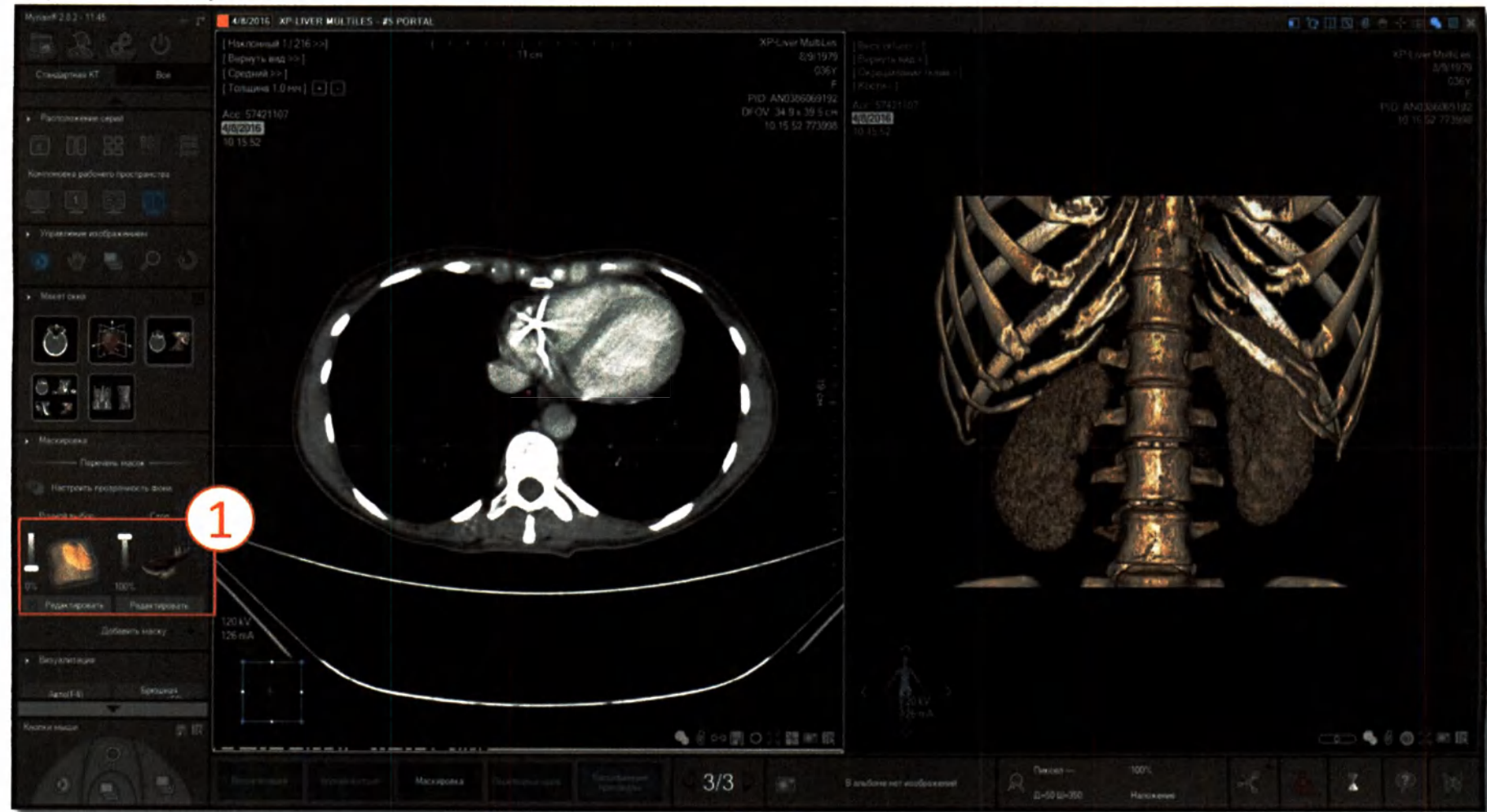


Рисунок 4.10.2. Модуль ХМ-СТ



Рисунок 4.10.3. Модуль ХМ-СТ



Таблица 4.10. Модуль ХМ-СТ

Краткий обзор Модуль ХМ-СТ	
Комплект протоколов и инструментов, предназначенных для чтения исследований КТ.	
Приложения, которые включены в Модуль ХМ-СТ	
Протоколы для чтения легкого	Комплект протоколов, предназначенных для чтения исследований КТ грудной клетки
Автоматическое сравнение	Программа, предназначенная для автоматического сравнения расположенных рядом серий, полученных в различные дни.
Слияние КТ/КТ	Программа, предназначенная для отображения слияния КТ/КТ
Протокол измерения ТТ-TG ортопедических измерений	Инструмент для количественной оценки ортопедических измерений
Функции	
Таблица маскировки кости (1)	
Инструменты для редактирования маскировки (1)	
Ортопедические углы: (2)	
- Несекущий угол	- Изнашивание протеза
- 3 точки угла	- Толщина I и толщина II
- правый и левый угол НКА	- Инструмент измерения деформированного позвонка
- угол Кобба	- Ортогональный диаметр
- таз новорожденного	- Тазовый уровень
- Коксиметрия переднезаднего и латерального обзора	- Дисплазия бедра
- параметры бедра	- ТТ-TG
- биометрический угол правого/левого колена	
Инструменты для первичной сегментации сосуда (3)	
Процессор для вычитания объема (4)	

Рисунок 4.11.1. Модуль XM-MR

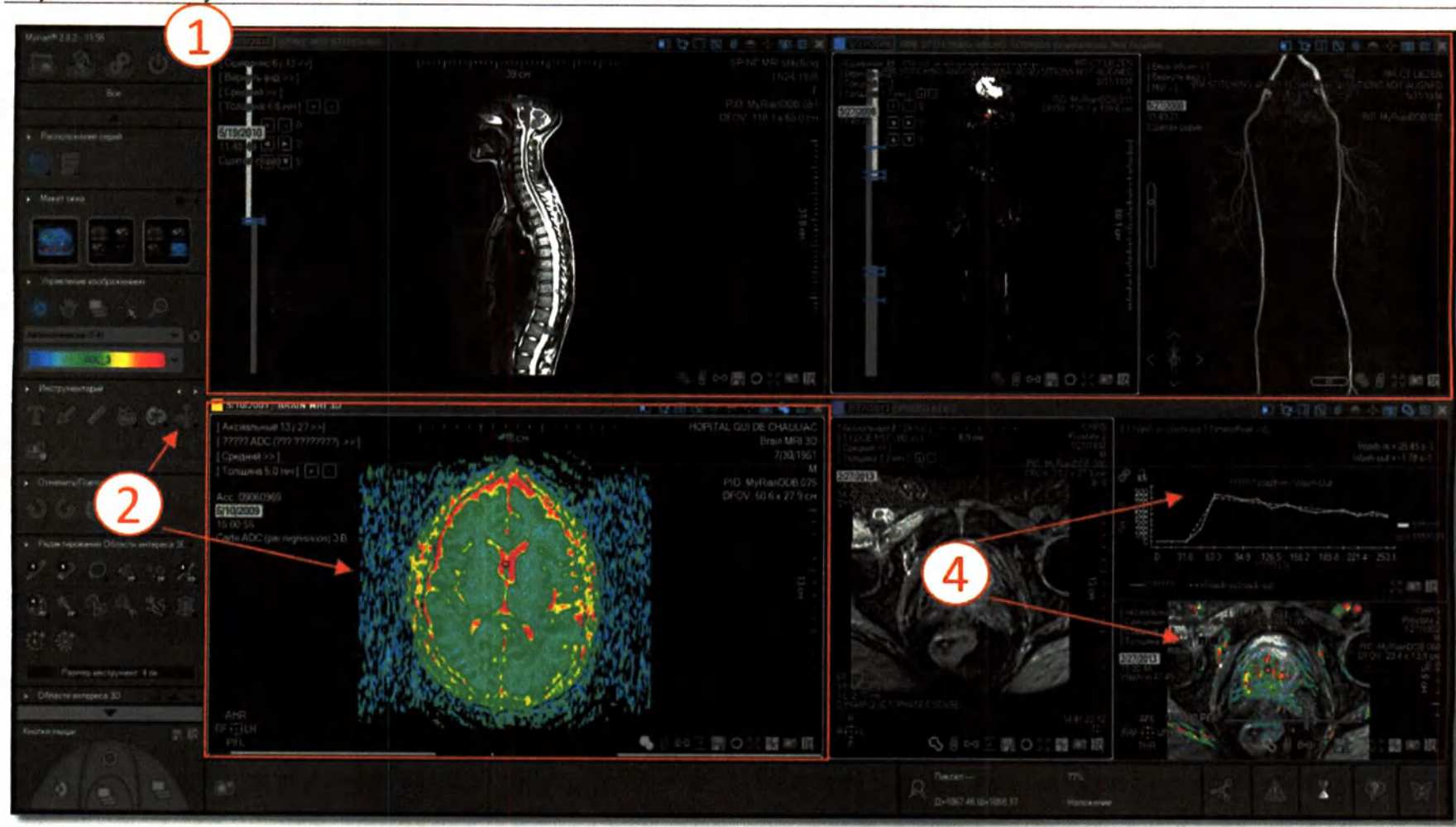


Рисунок 4.11.2. Модуль XM-MR



Таблица 4.11. Модуль XM-MR

Краткий обзор Модуль XM-MR	
Установлены программы для чтения последовательностей MPT	
Исходные приложения для чтения, включенные в Модуль XM-MR	
Автоматическое сравнение MPT	Программа предназначена для сравнения одновременно нескольких последовательностей
Стандарт для MPT мозга	Программа предназначена для чтения MPT мозга соответствующими инструментами
Слияние MR/NR	Программа предназначена для слияния MPT последовательностей с соответствующими специальными схемами
Автосистема координат (Autogrid) для позвоночного столба	Программа предназначена для чтения обследований позвоночного столба
Вычитание MPT	Программа предназначена для расчета вычитания 2 последовательностей (перед введением контрастного вещества/после введения)
Функции	
Сшивка (1)	Типичные протоколы для сшивки нескольких 2D и 3D объемов.
	Протокол для томографии всего тела.
	Протокол сшивки изображений позвоночного столба.
	Программное вычитание сшивки и редактирование
	Режим альфа сопряжения: интерактивное регулирование для уменьшения перекрытия
	Создание серии Dicom из результата сшивки
ADC (2)	Протокол расчета карты ADC
	Инструмент измерения отношения ADC
	Создание серии Dicom из карты результатов ADC
Расчет нагрузки железа (3)	Специализированный протокол расчета нагрузки железа с автоматическим выбором серии
	Целевое расположение и автоматическое повторное исследование каждой серии
	Автоматический расчет концентрации железа на основе публикаций*
	Одно нажатие для получения ключевых изображений
Параметрическая карта DCE	Программа WI/WO/TTP предназначена для расчета и отображения DCE (WI/WO/TTP/AUC) (4)
Сокращения: ADC: кажущийся коэффициент диффузии; AUC: площадь под кривой DCE: динамическое контрастное расширение; TTP: время достижения максимума накопления в формате WI: с отмывкой/без отмывки (WI): WI/WO) (4)	

Рисунок 4.12.1. Модуль ХМ-NM

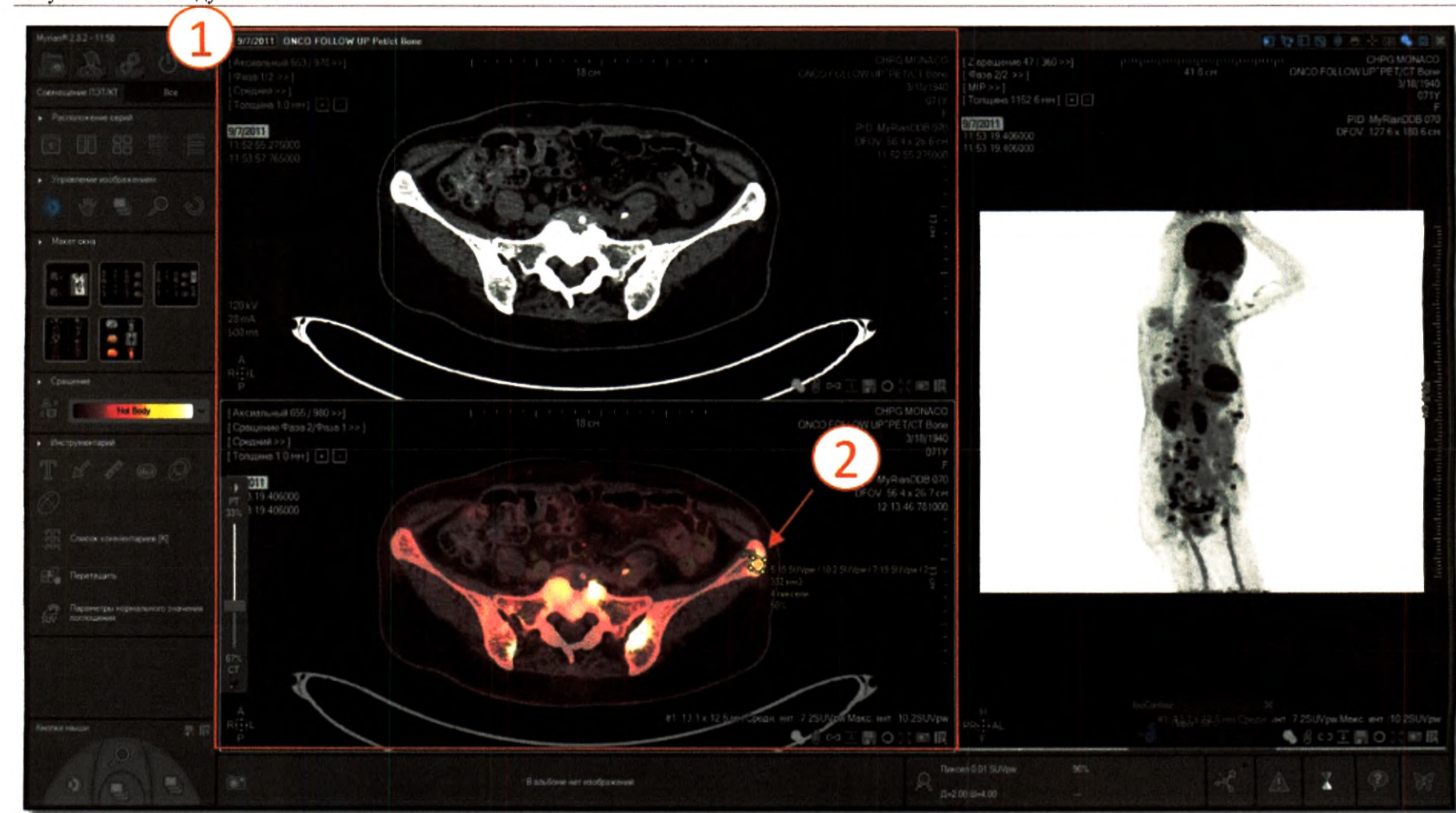


Рисунок 4.12.2. Модуль XM-NM

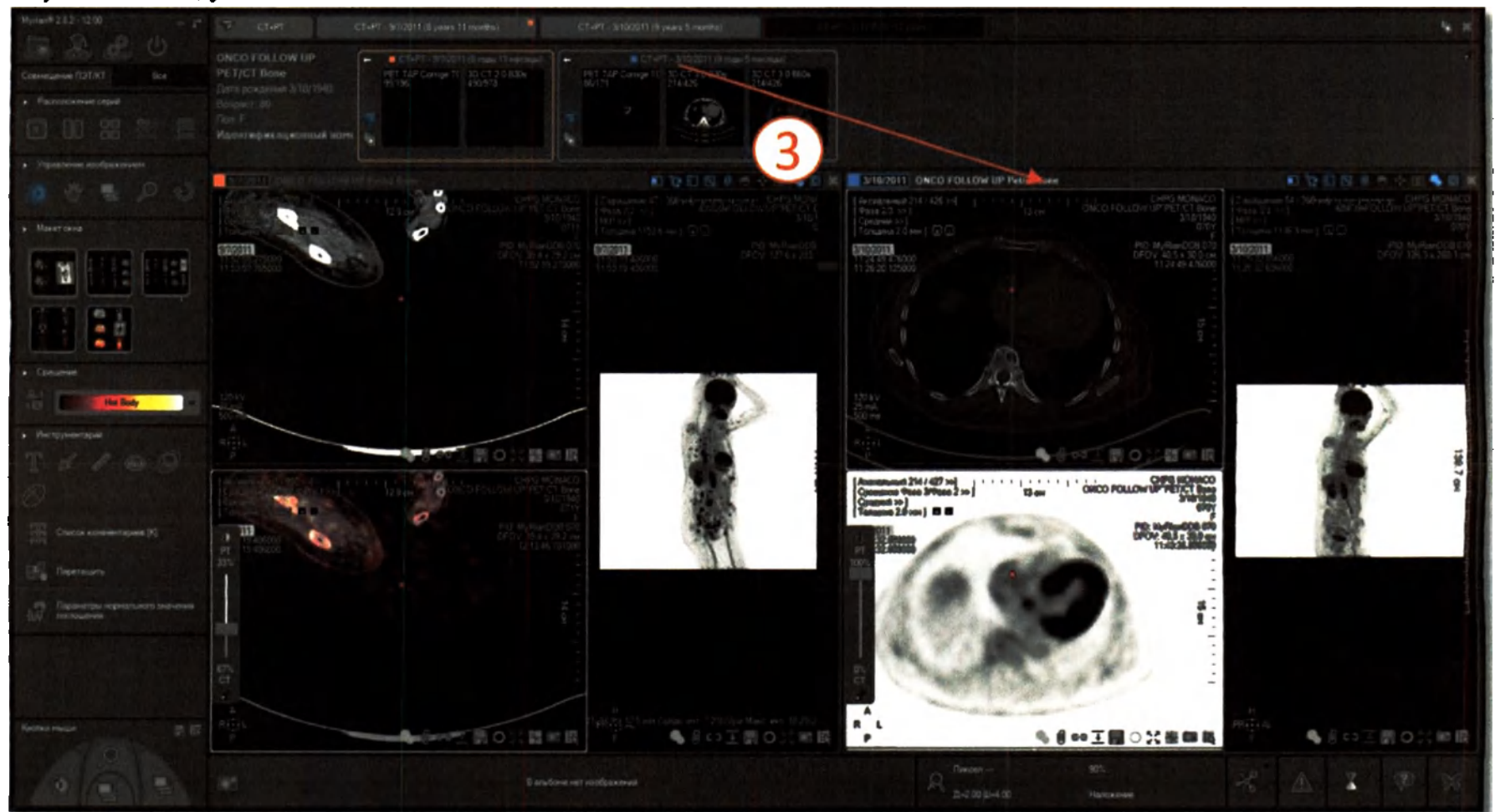


Таблица 4.12. Модуль ХМ-NM

Краткий обзор Модуль ХМ-NM	
Протоколы чтения изображений позитронно-эмиссионной томографии (PET) и компьютерной радиографии (РТ/КТ)	
Стандартные приложения для чтения, которые включены в Модуль ХМ-NM	
Слияние PET/КТ*	Программа предназначена для чтения обследований PET/КТ
Слияние РТ/КТ*	Программа предназначена для чтения обследований SPECT/CT
Функции	
Отражение 3D слияния PET/CT и КР /КТ (1)	
Расчет горячей точки 3D: расчет максимального стандартизированного значения накопления (SUV), среднего SUV и минимального SUV в пределах участка обследования 3D (2)	
Эллиптический контур горячей точки PET для расчета объема контура максимальной интенсивности, согласно ISO (2)	
Экспорт слитой серии (2)	
* Также доступна поддержка перетаскивания объектов мышью (3)	

Рисунок 4.13.1. Модуль ХМ-MG

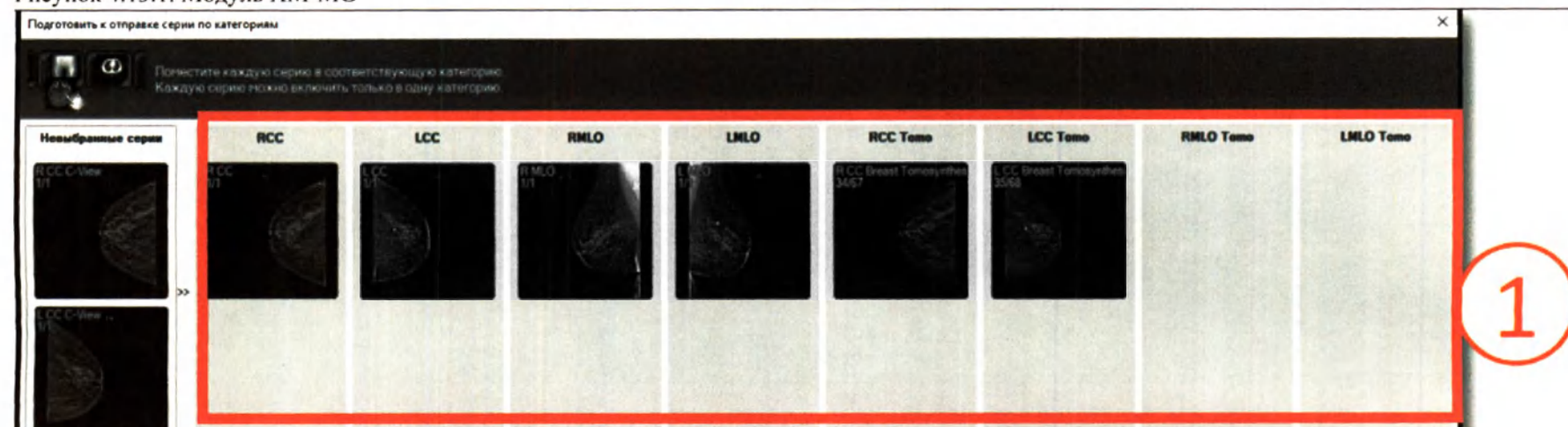


Рисунок 4.13.2. Модуль XM-MG

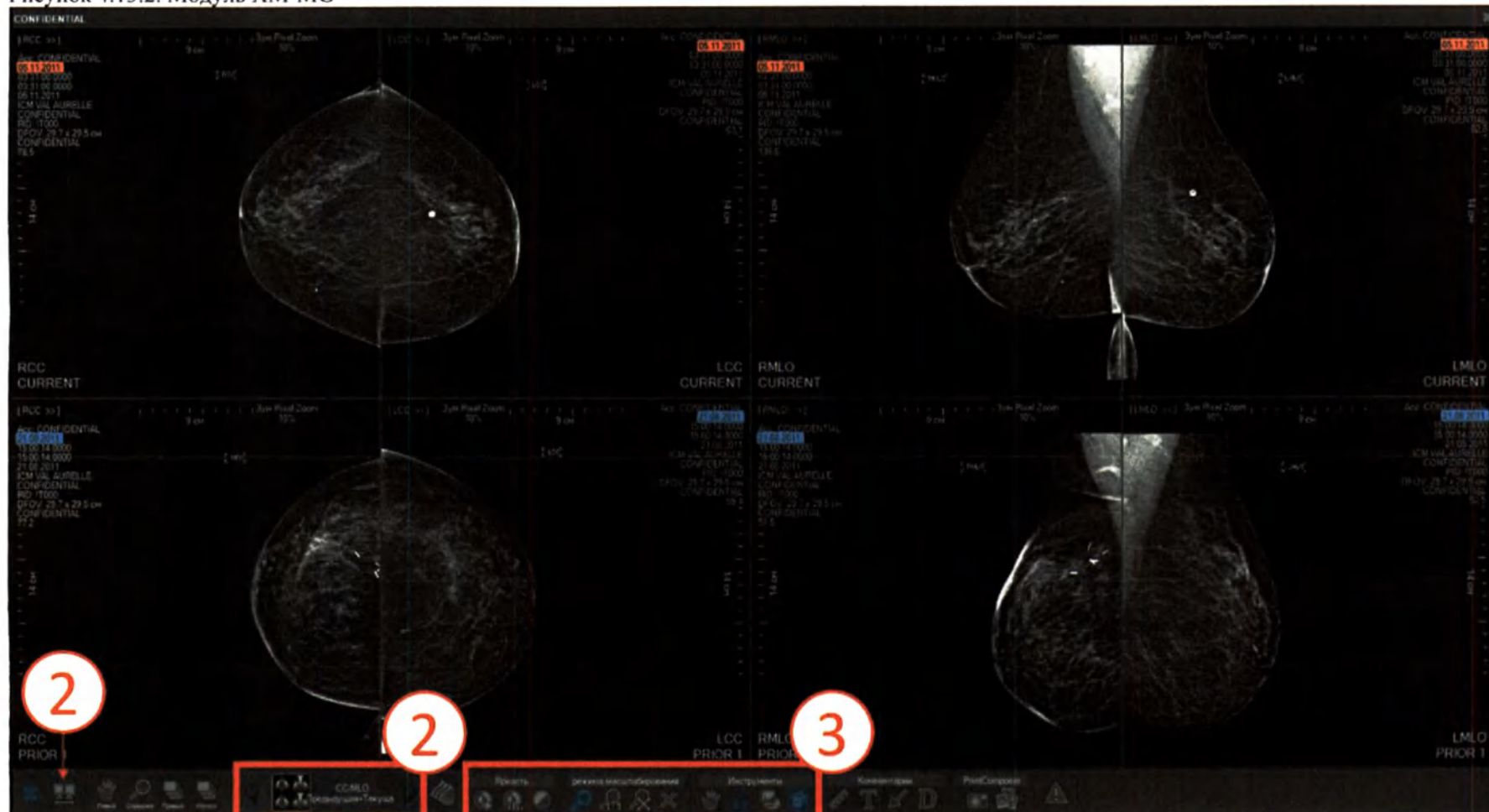


Рисунок 4.13.3. Модуль XM-MG

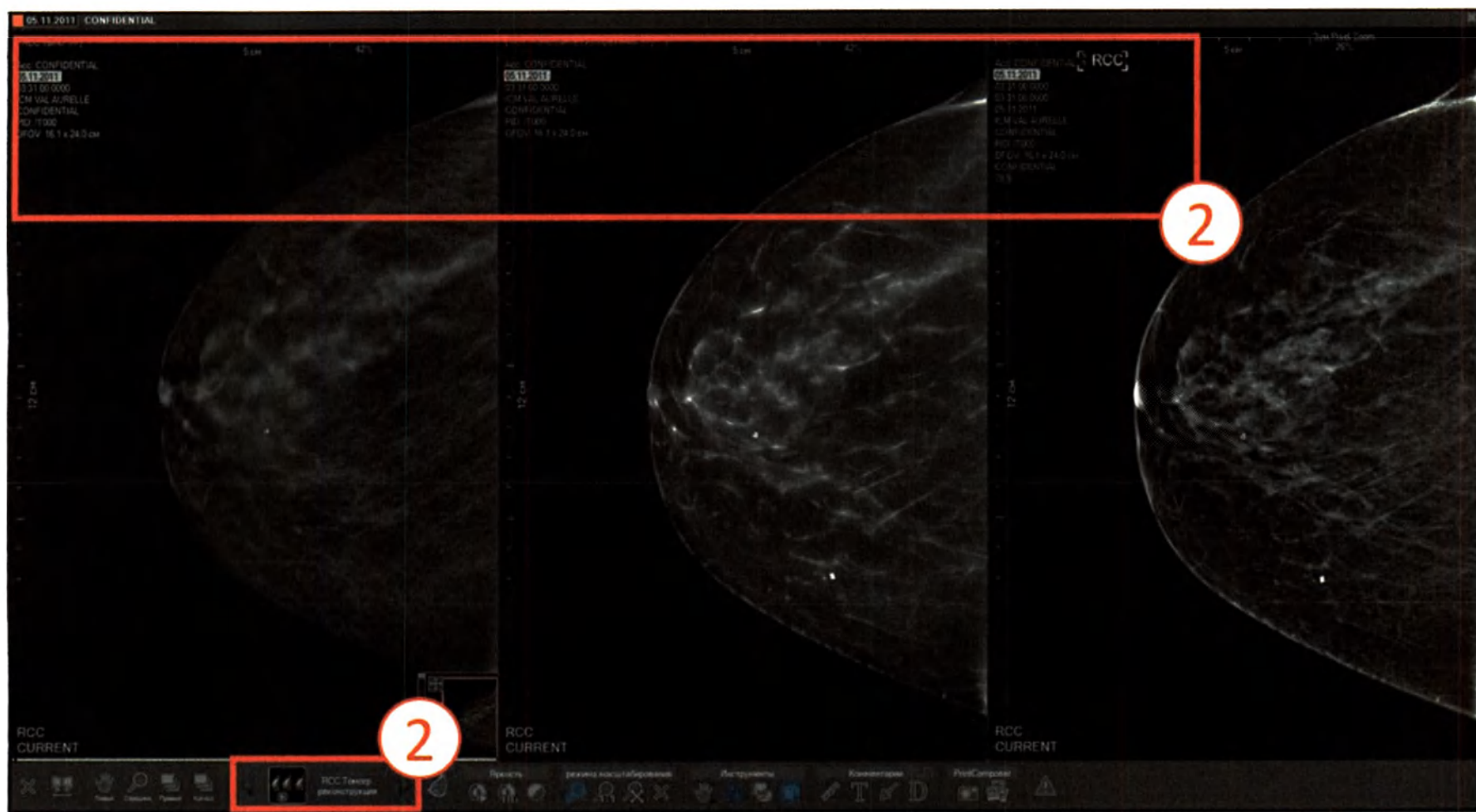


Таблица 4.13. Модуль XM-MG

Краткий обзор Модуль XM-MG	
Модуль XM-MG предназначен для чтения изображений маммографии и обзора томосинтеза.	
Приложения, которые включены в Модуль XM-MG	
Стандарт для маммографии	Программа, которая позволяет визуализацию изображений маммографии и сравнение с предыдущими радиологическими исследованиями. Способна читать топографическую реконструкцию.
Функции	
Контроль серии (1)	Автоматический выбор текущих и предшествующих изображений.
	Автоматическая организация серии в зависимости от расположения (переднее/латеральное)
Последовательность выполняемых действий (2)	Очистка для организации рабочего пространства
	Структурированное чтение
	Доступны настройки несколько положений визуализации
	Создание синтезированного изображения на основании томосинтеза
	Синхронизация между синтезированным изображением и томосинтезом
	Специализированный шаг для просмотра томосинтеза
Инструменты	Инструмент для калибровки экрана маммографии
	Доступные режимы масштабирования: оптимизированный/1:1/реальный размер (2)
	Контроль организации полиэкранного режима VOI LUT (3)
	Инструмент лупы (3)
	Специальное увеличение для синтезированного изображения (3)
	Панорамирование и прокручивание рисунка (3)

Рисунок 4.14.1. Модуль XP Breast

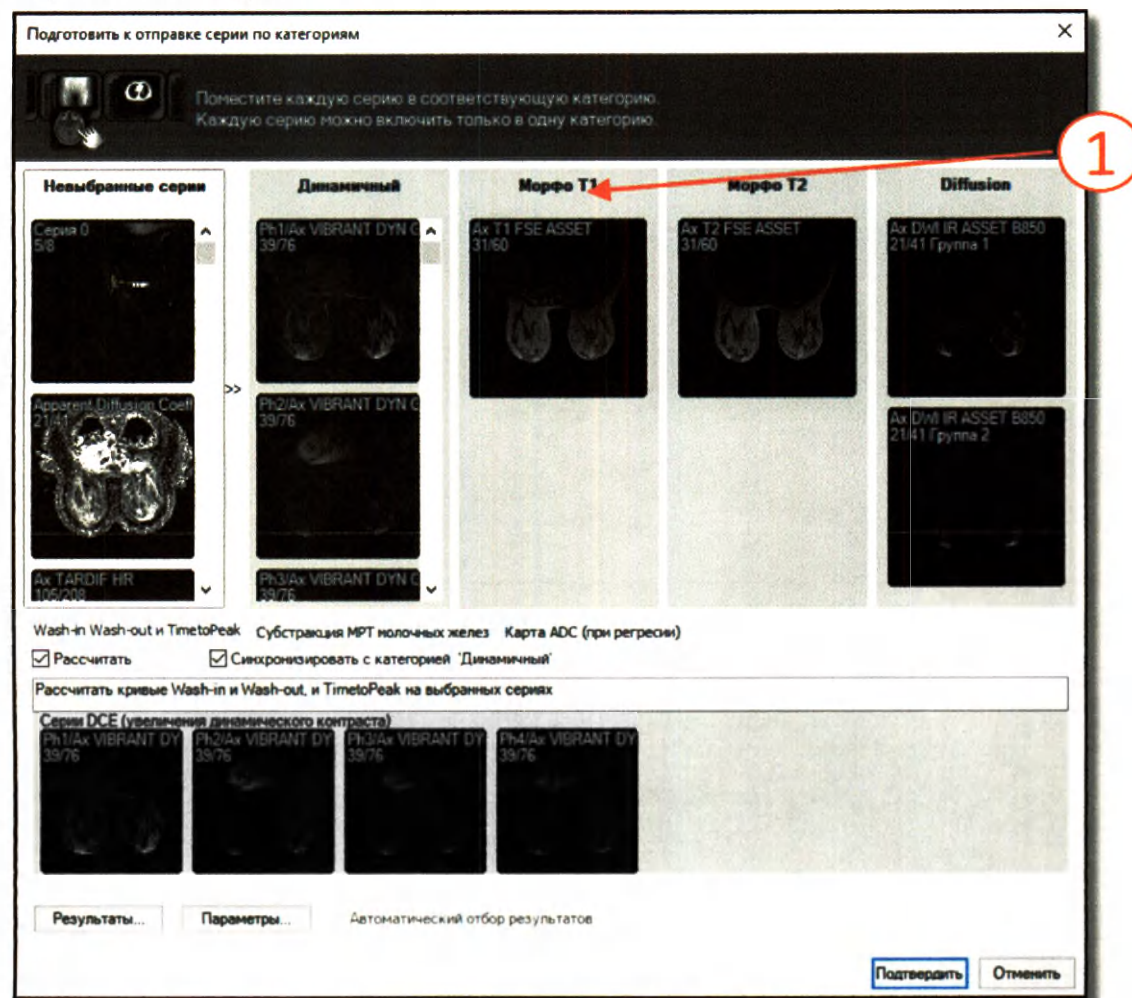


Рисунок 4.14.2. Модуль XP Breast

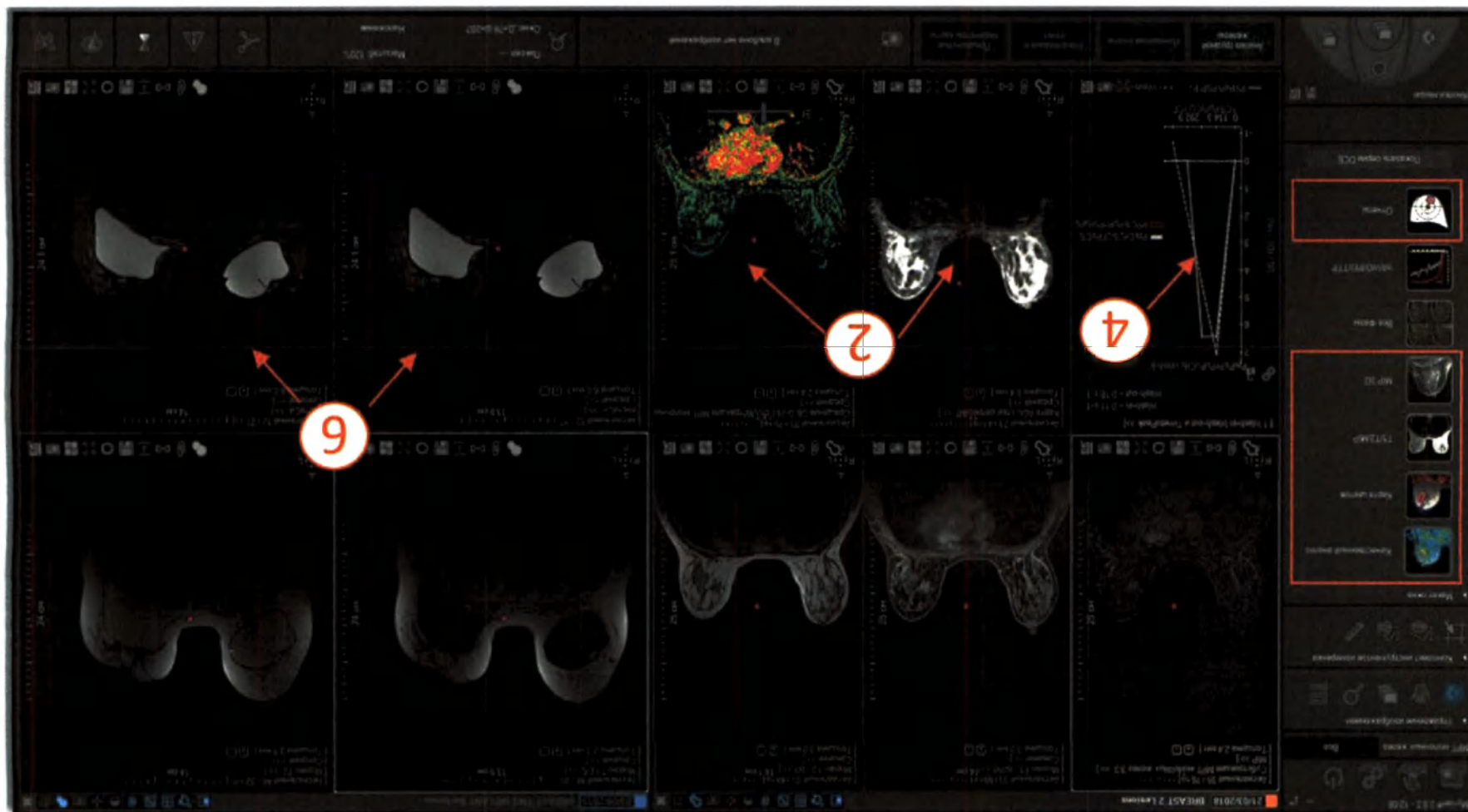


Таблица 4.14. Модуль XP Breast

Краткий обзор Модуль XP Breast	
Модуль XP Breast включает серию приложений и функций для визуализации и мультипараметрического анализа МРТ изображений молочной железы	
Приложения, которые включены в Модуль XP Breast	
Молочная железа	Программа для мультипараметрического чтения МРТ изображений молочной железы, которая обеспечивает уникальное структурированное разрешение в рабочем процессе при просмотривании, со стандартным протоколом, что сокращает время обследования.
Силиконовый имплант молочной железы	Протокол отображения имплантов молочных желез для чтения МРТ- обследования молочных желез с силиконовыми имплантами, выявление их протекания.
Функции	
Общие функции (1)	Автоматическая идентификация последовательностей
	Простое сравнение серий нескольких изображений в рабочем пространстве
	Независимость от поставщика
Программы для молочной железы	Простая местная конфигурация для подгонки протокола получения изображения к ожидаемому рабочему процессу
	Дополнительно к модулям программного обеспечения, включены приложения по контролю молочной железы, которые включают: (2)
	Расчет серий субтракции с автоматической настройкой коррекции режима. Карты ADC и параметрические карты DCE (отсроченное контрастирование, 3- цветное типирование кривой, WI, WO) (2)
	Программа для оптимизации положения при отображении нескольких последовательностей, включая отображение 3D MPR, MIR (3)
	Динамическая кривая время - интенсивность для характеристики поражения (4)
	Автоматическая расшифровка в отчете измерений поражений (размер, объем, положение ADC) (5)
	Захват ключевых изображений для регистрации идентифицированных поражений (5)
	Диаграмма локализации поражения молочной железы (5)
	Структурированный шаблон отчета, включая оценку поражений после расчета критериев ACR (5)
	Экспорт всех наблюдений в отчет о плотности распределения функции (PDF) (5)

Приложение для силиконового импланта молочной железы	Программа оптимизации положения для демонстрации различных последовательностей (6)
Дополнительный доступный выбор	
XL-согласование	Гибкое согласование для синхронизации положения анатомического центра в нескольких сериях для компенсации движения пациента

Рисунок 4.15.1. Модуль XP-Prostate

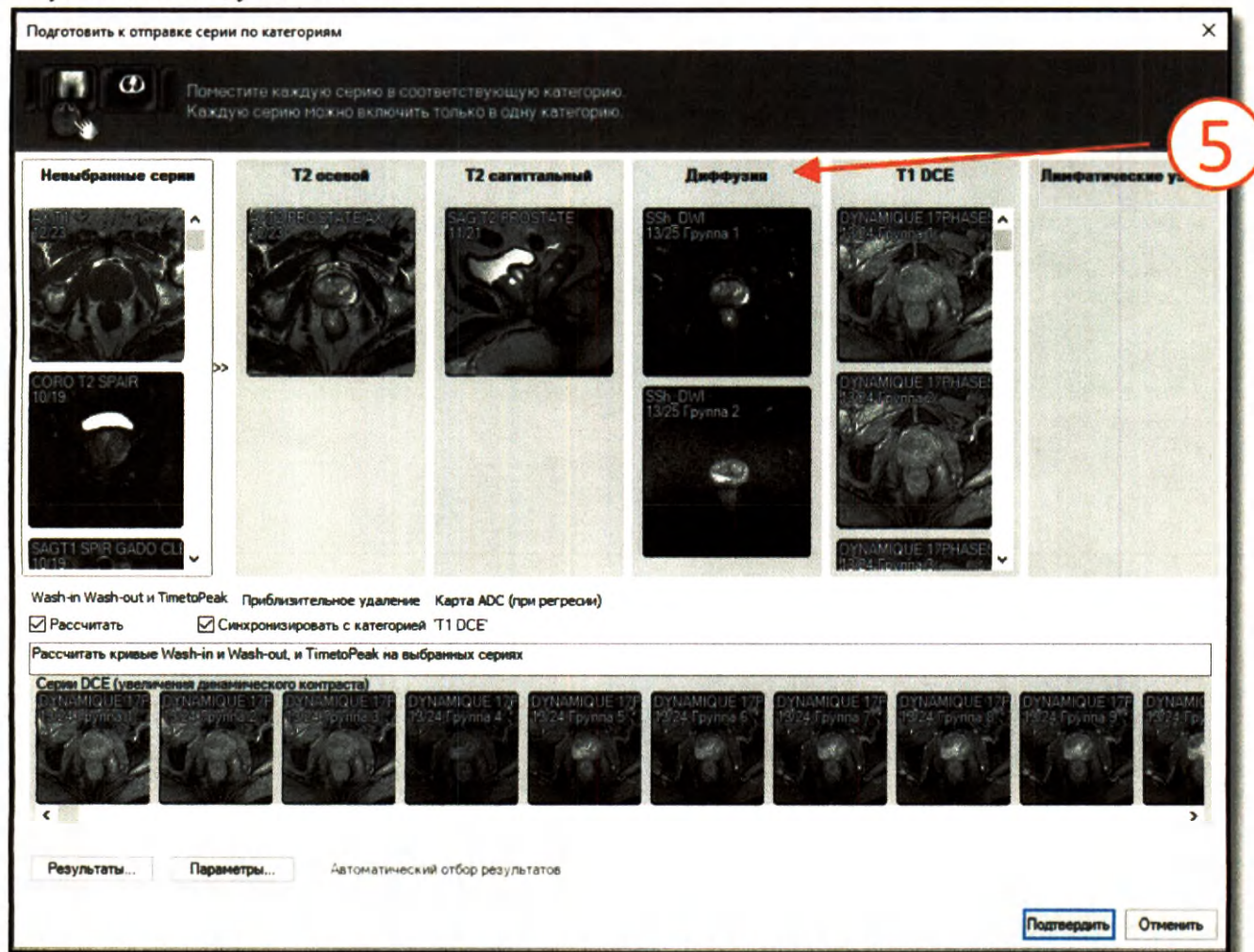


Рисунок 4.15.2. Модуль XR-Prostate



Таблица 4.15. Модуль XP-Prostate

Краткий обзор Модуль XP-Prostate	
Модуль XP-Prostate является универсальной программой, которая позволяет просматривать и анализировать исследования, выполненные при МРТ предстательной железы	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Prostate	
Предстательная железа	Это приложение позволяет визуализировать различные накопленные МРТ последовательности в структурированной конфигурации рабочего пространства для удобного расположения и классификации поражения.
Функции	
Расчет вычитания серии. Карты ADC и параметрические карты DCE КТ сканов* в формате WI. (1)	
Интеллектуальный пошаговый алгоритм чтения при выборе определенных серий последовательностей (2)	
Динамическая кривая время-интенсивность для классификации поражения (3)	
Автоматическая расшифровка в отчете измерений поражений (размер, объем, положение в карте ADC) (4)	
Захват ключевых изображений для регистрации идентифицированных поражений (4)	
Схематическое представление локализации поражения в предстательной железе (4)	
Структурированная форма отчета, включая поражения, оценка поражения согласно PIRADS 2 (4)	
Экспорт всех обследований в отчет о PDF (4)	
Экспорт исследуемой в 3D участках предстательной железы и поражений в формат DICOMRT для таргетной терапии (4)	
Автоматическая идентификация последовательностей (5)	
Простое сравнение серий нескольких обследований в рабочем пространстве (5)	
Независимость от поставщика (5)	
Простая местная конфигурация для подгонки протокола получения изображения к ожидаемому рабочему процессу (5)	
Доступный выбор (ы)	
XL-проницаемость	Карты проницаемости: Toft Kety Ve, Ktrans и Kep

Рисунок 4.16.1. Модуль XP-Female Pelvis

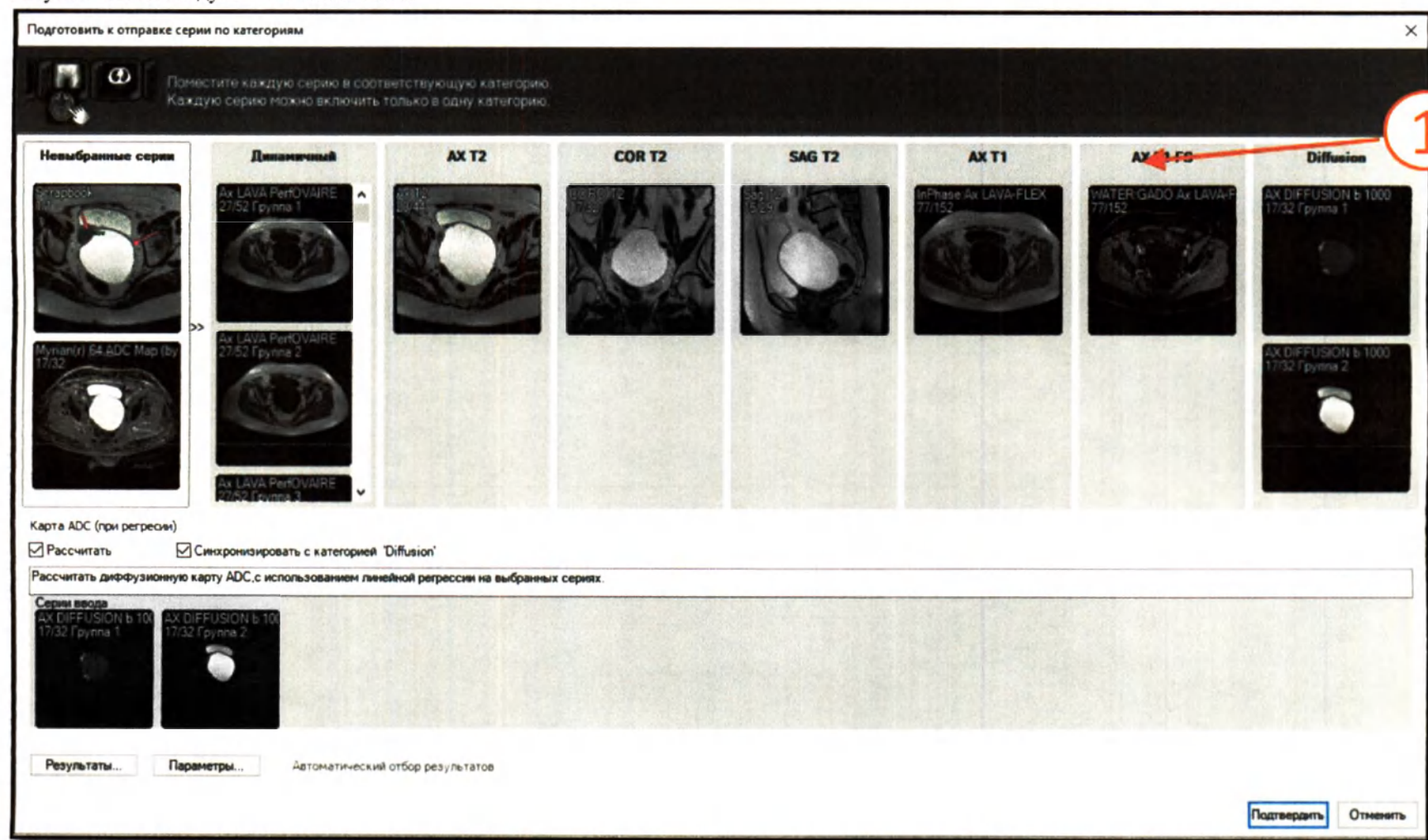


Рисунок 4.16.2. Модуль XR-Female Pelvis

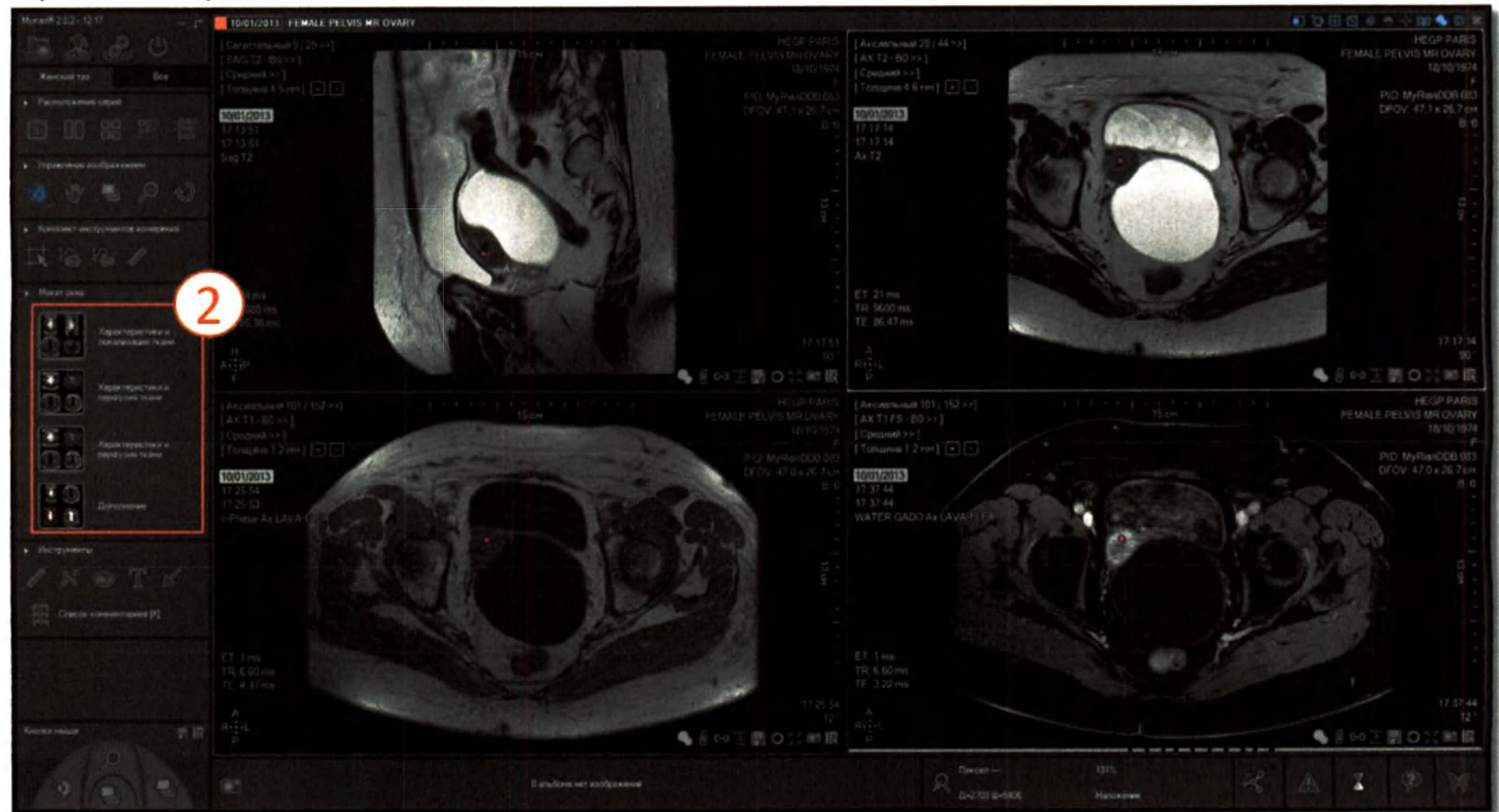


Таблица 4.16 Модуль XP-Female Pelvis

Краткий обзор Модуль XP-Female Pelvis	
Модуль XP-Female Pelvis – серия приложений для просмотра и анализа исследований МРТ женского таза.	
Приложения, включенные в Модуль XP-Female Pelvis	
Масса яичников	Программа, применяемая для характеристики и определения стадийности масс яичников.
Цервикальные поражения	Программа, применяемая для характеристики и определения стадийности поражений шейки матки.
Масса миометрия	Программа, применяемая для характеристики и определения стадийности массы миометрия.
Эндо метрий	Программа, применяемая для характеристики и определения стадийности эндометрия.
Эктопический анализ эндометрия	Программа, применяемая для характеристики и определения стадийности эктопии эндометрия.
Функции	
Автоматическая идентификация последовательностей (1)	
Простое сравнение серий нескольких отображений в рабочем пространстве (1)	
Независимость от поставщика (1)	
Простая местная конфигурация для подгонки протокола получения изображения к ожидаемому рабочему процессу (2)	

Рисунок 4.17.1. Модуль XP-Cardiac CT

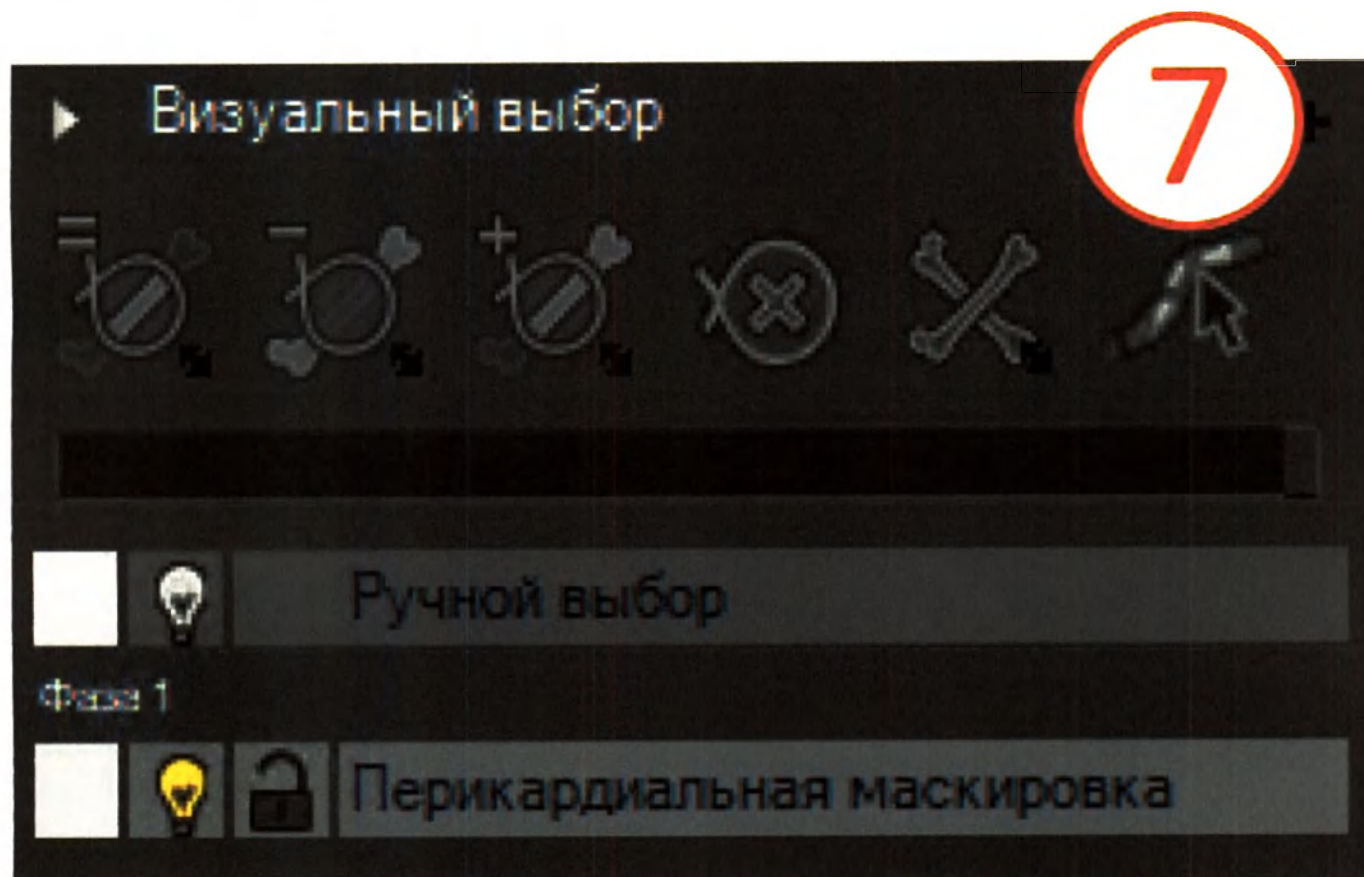


Рисунок 4.17.2. Модуль XR-Cardiac CT

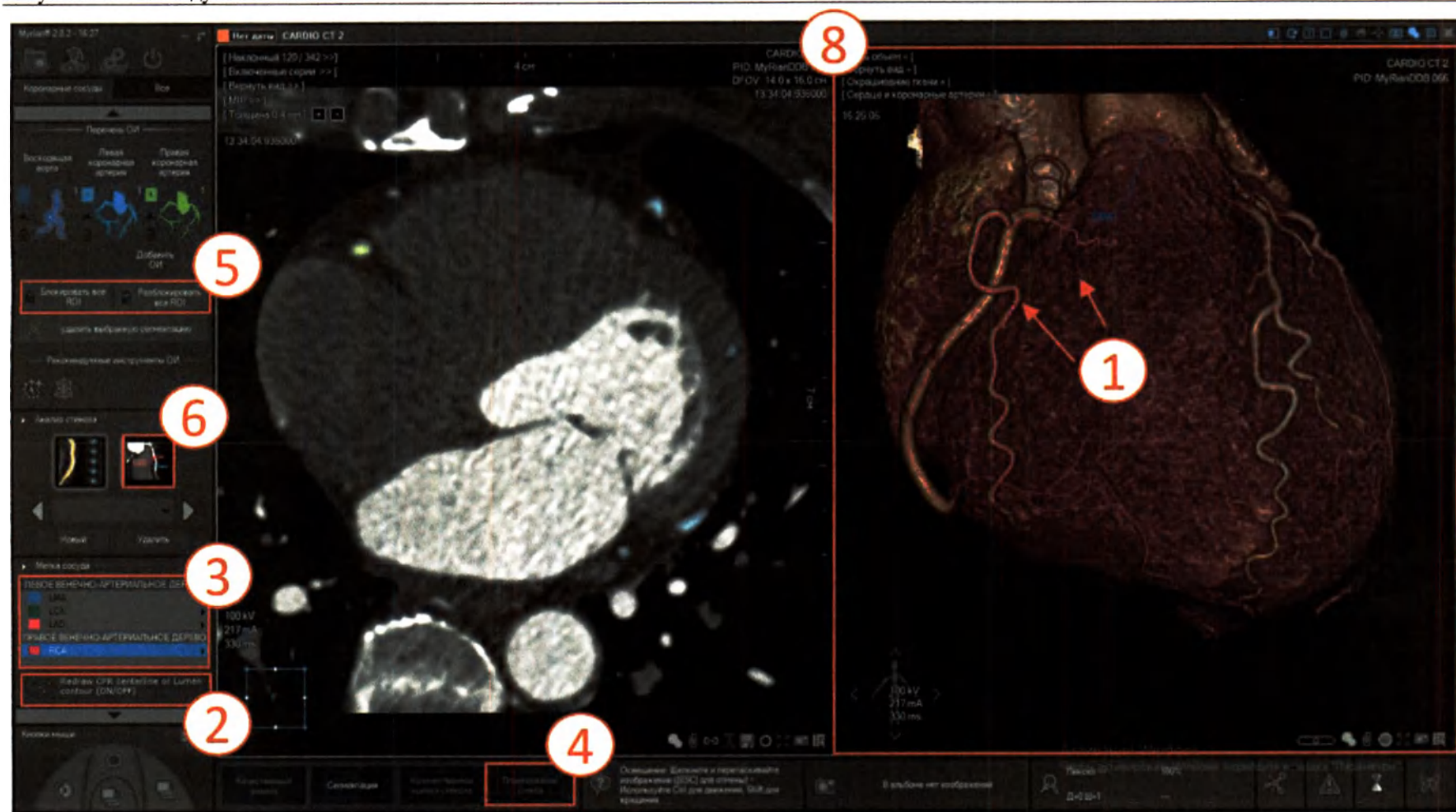


Рисунок 4.17.3. Модуль XR-Cardiac CT

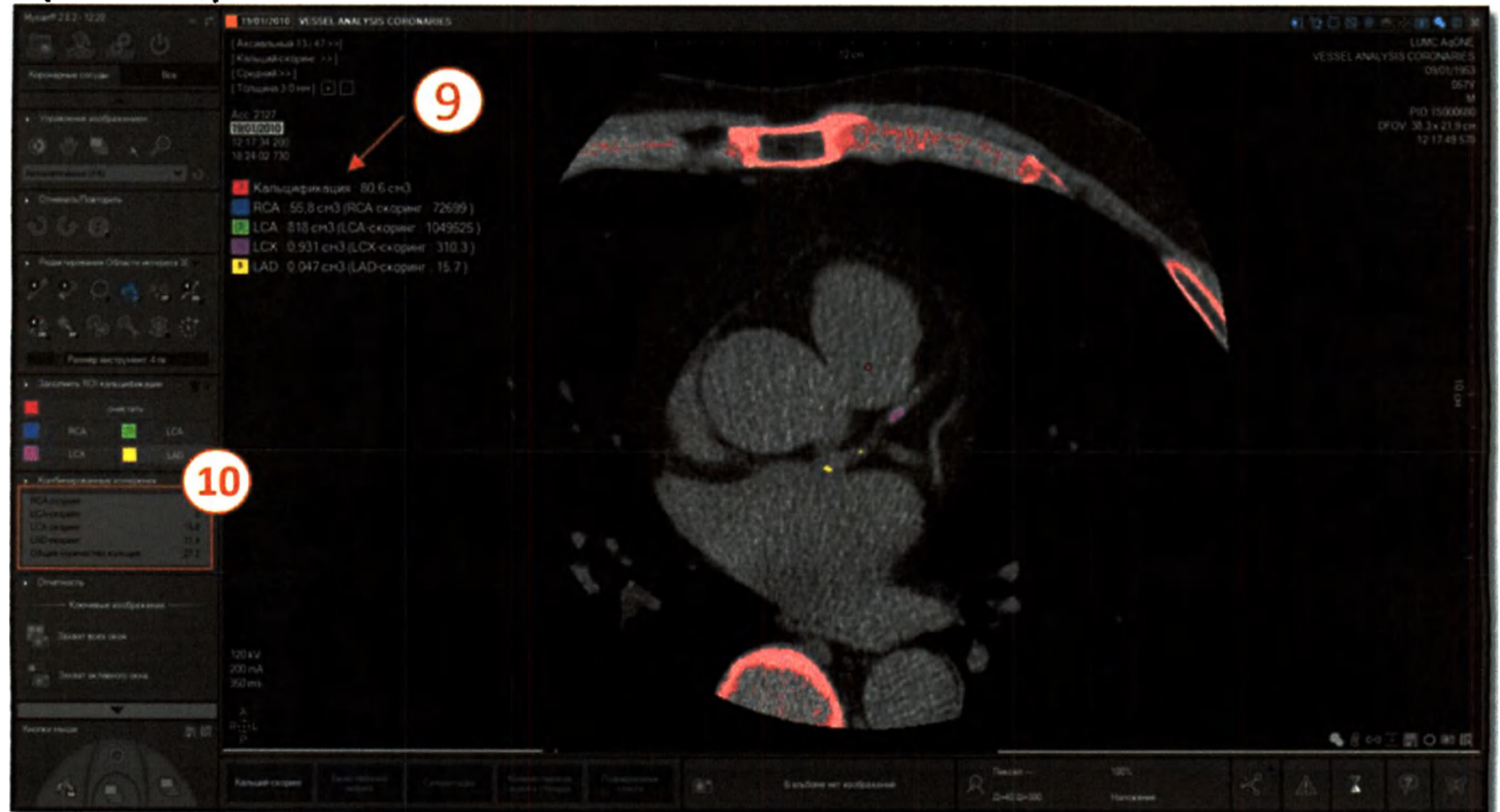


Таблица 4.17. Модуль XP-Cardiac CT

Краткий обзор Модуль XP-Cardiac CT	
Модуль XP-Cardiac CT разработан для визуализации, анализа и определения объема кальциноза на КТ изображениях коронарных сосудов.	
Приложения, которые включены в Модуль XP-Cardiac CT	
Приложения для определения коронарных тромбозов	Специализированное приложение для исследования тромбозов коронарных сосудов, количественная оценка стеноза и схемы планирования стента.
Оценка кальция	Специализированное приложение для количественного определения кальциноза в изображениях тромбозов коронарных сосудов.
Функции	
Приложения для тромбоза коронарных артерий	Автоматическая сегментация тромбозов коронарной артерии (1)
	Специализированные протоколы отображения и рабочего процесса (1)
	Интерактивный инструмент сегментации сосуда (1)
	Автоматический расчет центральной линии сосуда (1)
	Интерактивные инструменты коррекции центральной линии (2)
	Автоматическая маркировка центральной линии (3)
	Визуализация сосудов с планарным преобразованием криволинейных структур (CPR) в окне просмотра с центральной линией, выбранной пользователем (4)
	Окно просмотра с автоматической навигацией в поперечном сечении сосуда и возможность вручную редактировать контур поперечного сечения (4)
	Вытянутое окно просмотра сосуда (4)
	Определение объема стеноза и планирование положения стента (4)
	Определены режимы объемной 3D визуализации (5)
	Удаление кости без нажатия на кнопку
	Интерактивный инструмент для оптимизации поперечного сечения (6)
	Маска кальцификации и интерактивная коррекция отсутствия кальцификации (7)
	Специализированная объемная 3D визуализация (8)
Кальциевый индекс	Автоматическое определение кальцинированных участков на КТ-сериях сердца без инъекции (все элементы с плотностью выше 130 единиц Хаунсфилда (HU)) (9)
	Расчет шкалы Агатсон для тромбоза каждой коронарной артерии (10)
	Расчет общей шкалы Агатсон (10)

Рисунок 4.18.1. Модуль XP-AbdoFat

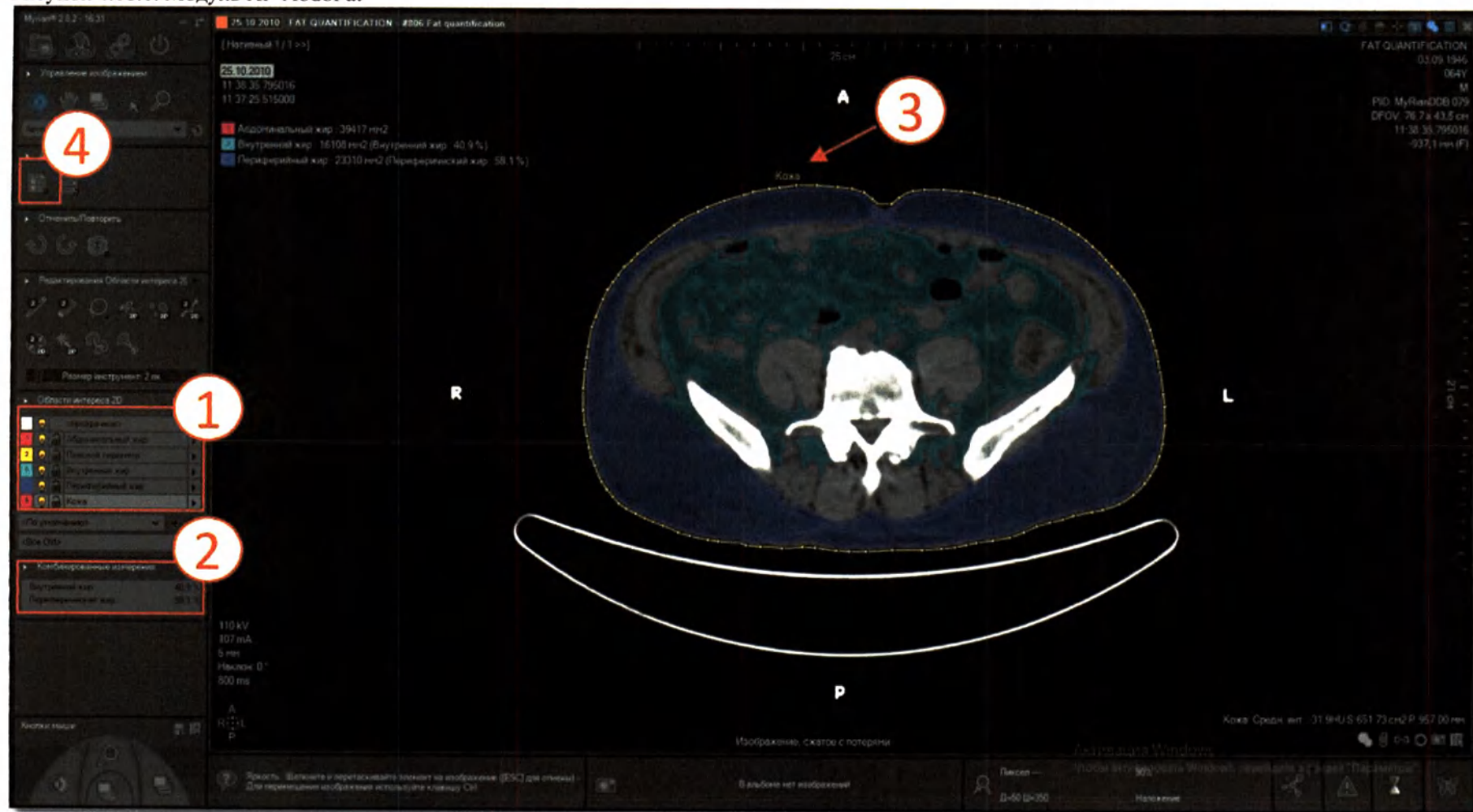


Таблица 4.18. Модуль XP-AbdoFat

Краткий обзор Модуль XP-AbdoFat	
Модуль XP-AbdoFat - программа для автоматической сегментации абдоминальных жировых участков.	
Приложения, которые включены в XP-AbdoFat	
Протокол	для Программы для количественного расчета абдоминальных
количественного определения	жировых отложений
Функции	
Сегментация одним нажатием периферийных и внутренних жировых участков (1)	
Автоматический расчет соотношения периферийного и внутреннего жира (2)	
Автоматический расчет объема талии (3)	
Соответствующий отчет об оценке жировых отложений (4)	

5. Внешний вид изделия

Рабочее пространство программного обеспечения выглядит следующим образом:

Рисунок 5.1. Ярлык на рабочем столе:



Рисунок 5.2. Вход в изделие (ввод пароля и логина пользователя)

Рисунок 5.3. Внешний вид рабочего пространства

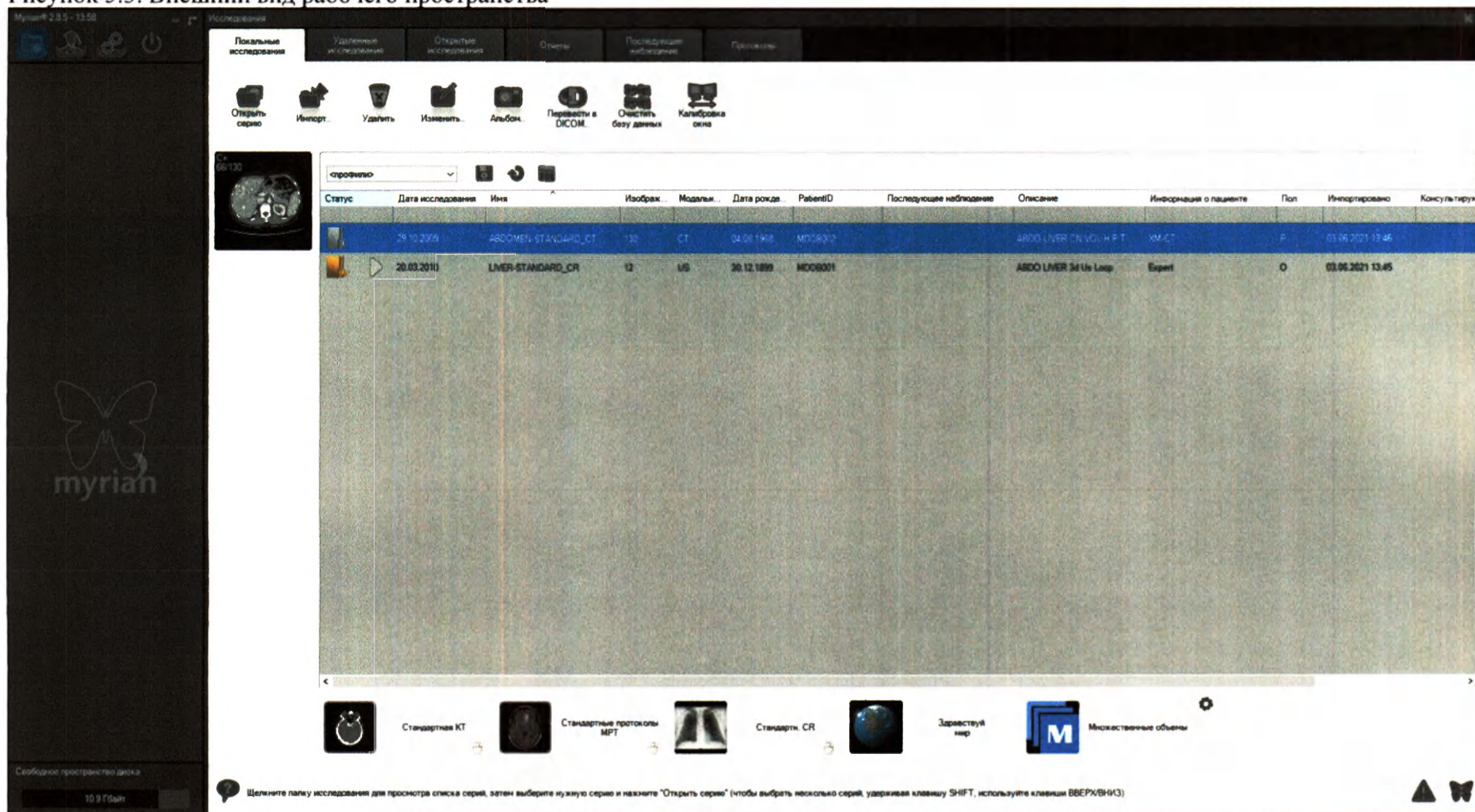


Рисунок 5.4. Внешний вид Вкладки «Удаленно исследование»

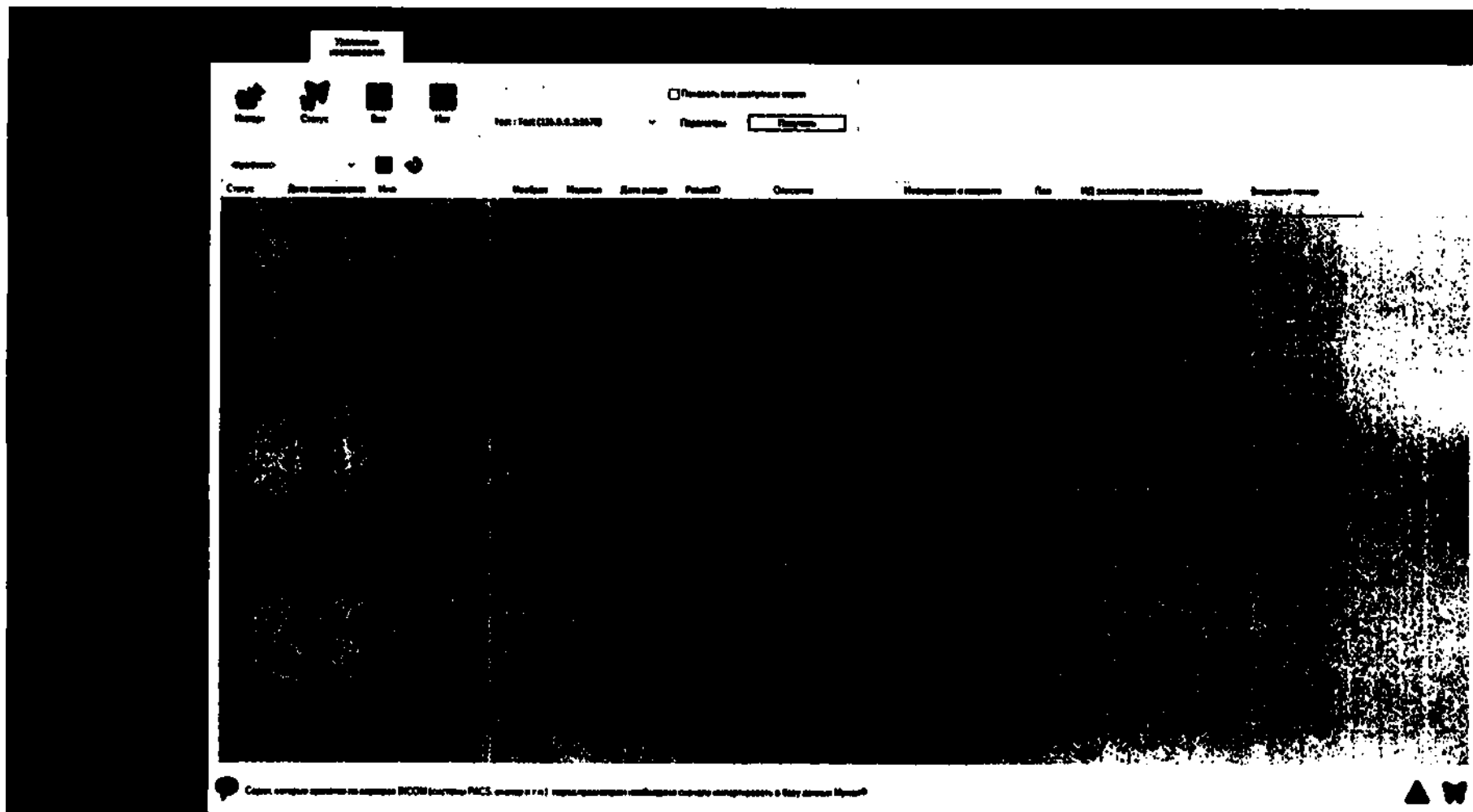


Рисунок 5.5. Внешний вид Вкладки «Открытие исследования»

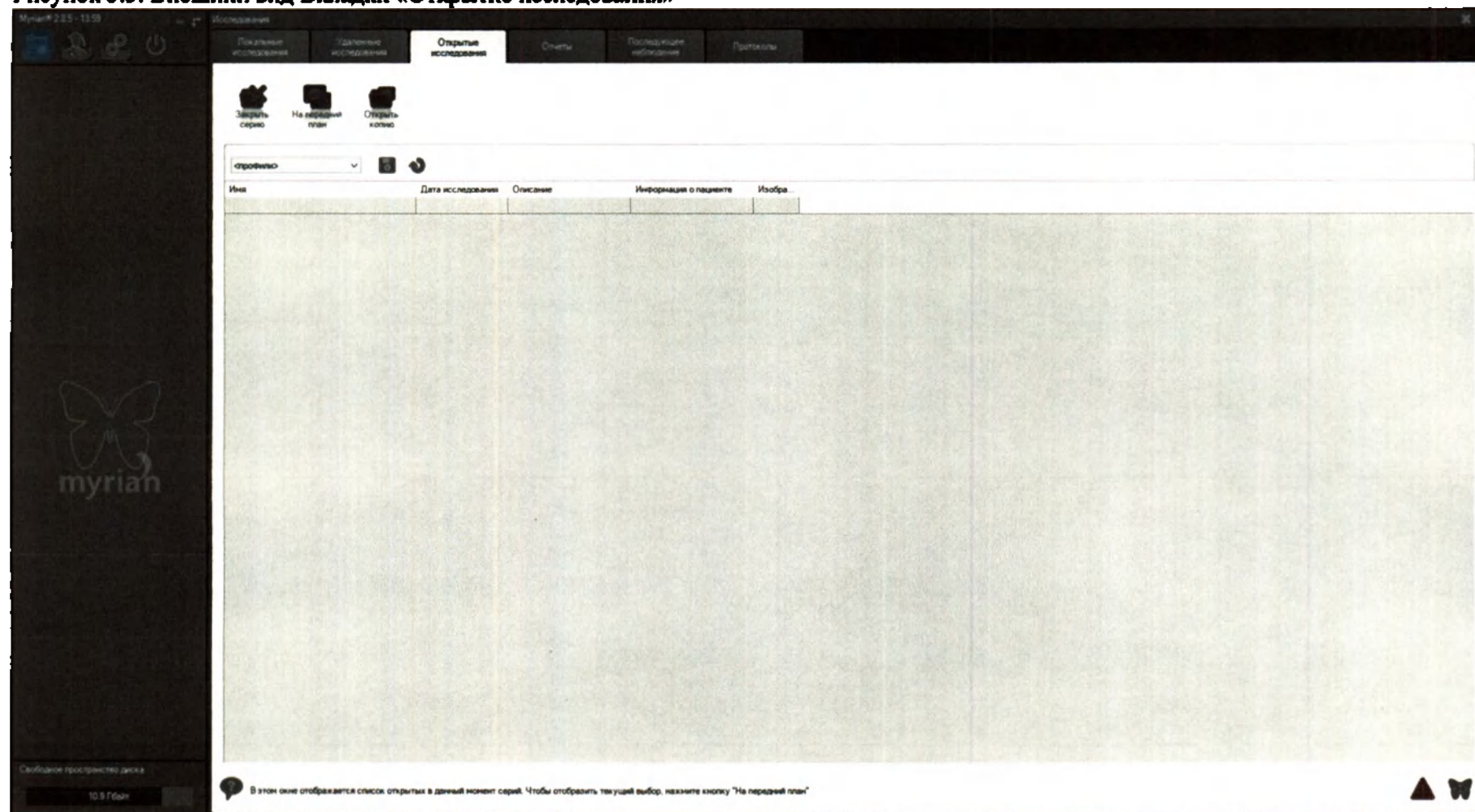


Рисунок 5.6. Внешний вид Вкладки «Отчеты»

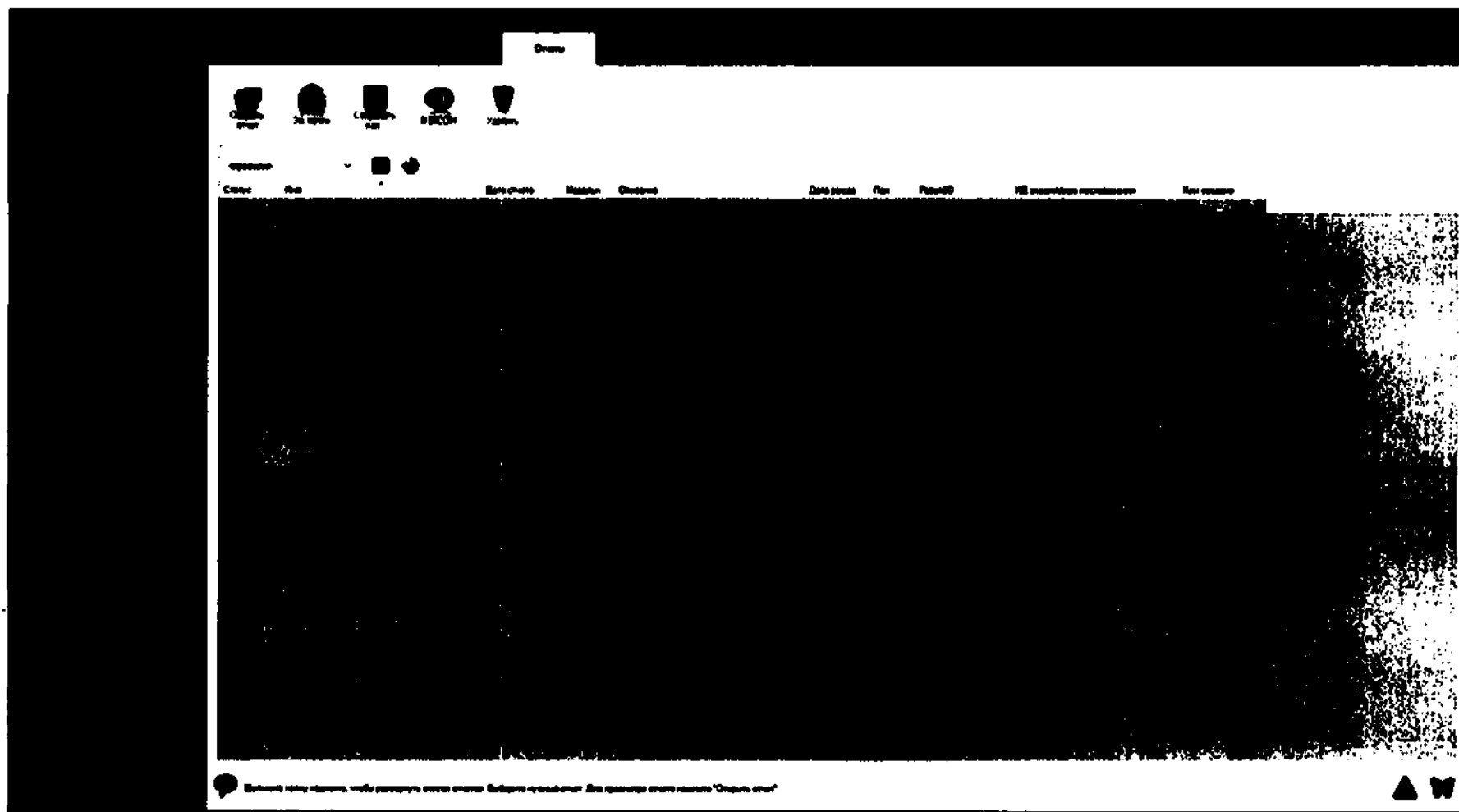


Рисунок 5.7. Внешний вид Вкладки «Последующие отчеты»

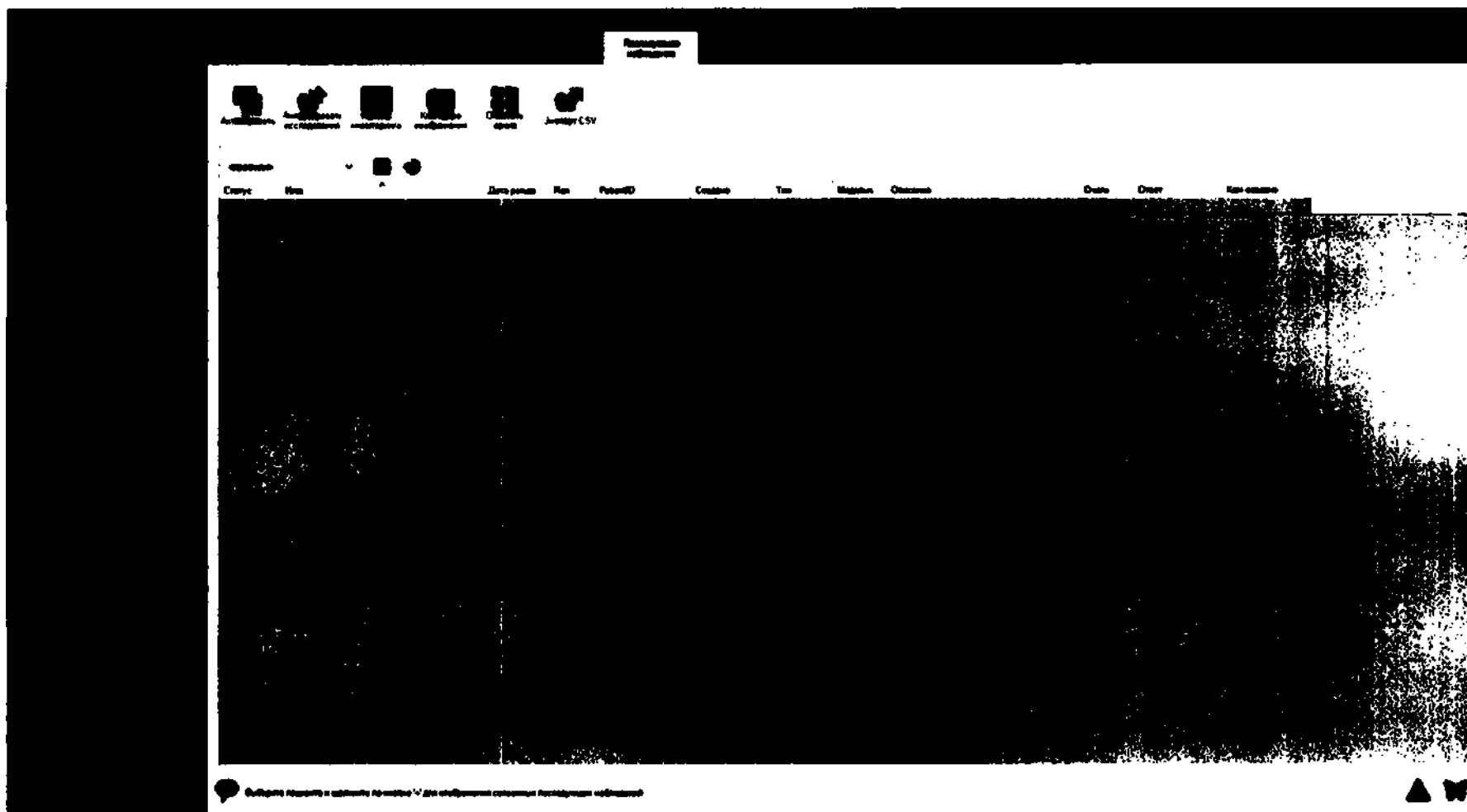


Рисунок 5.8. Внешний вид вкладки «Протоколы»



Рисунок 5.9. Внешний вид вкладки «Текст» кнопки «QuizCreator»

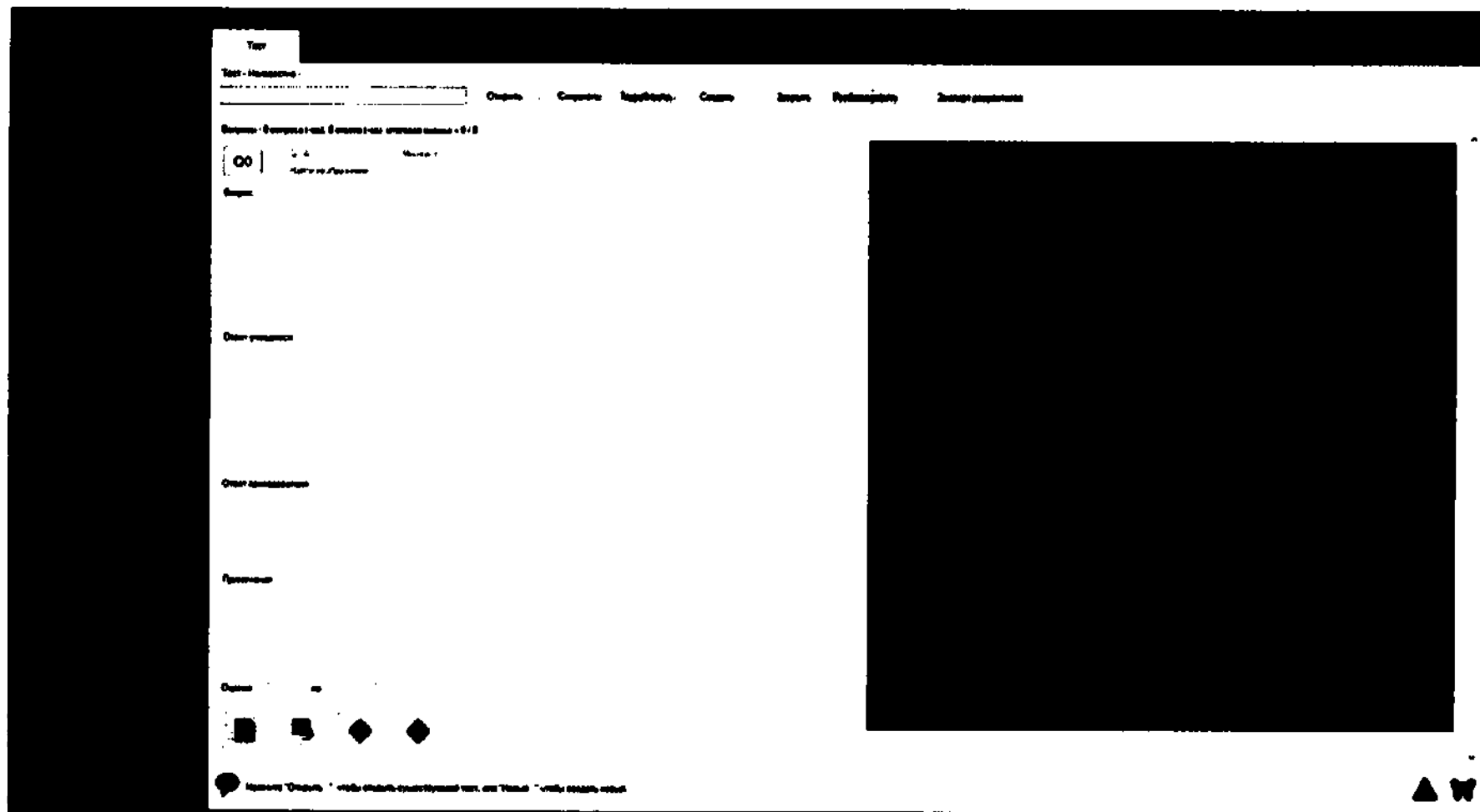


Рисунок 5.10. Внешний вид вкладки «DICOM» кнопки «Настройки»

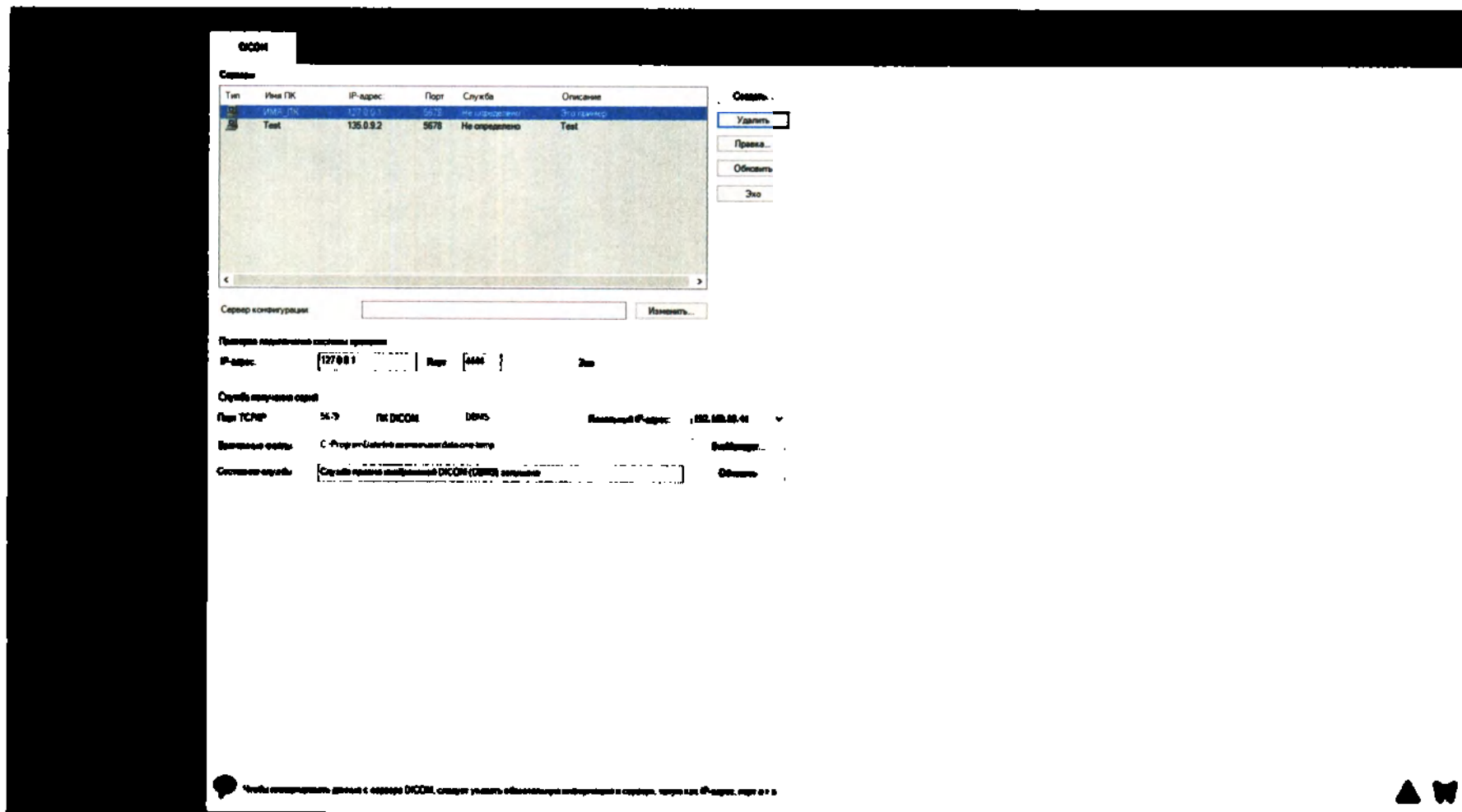


Рисунок 5.11. Внешний вид Вкладки «Система» кнопки «Настройки» окна «Система»

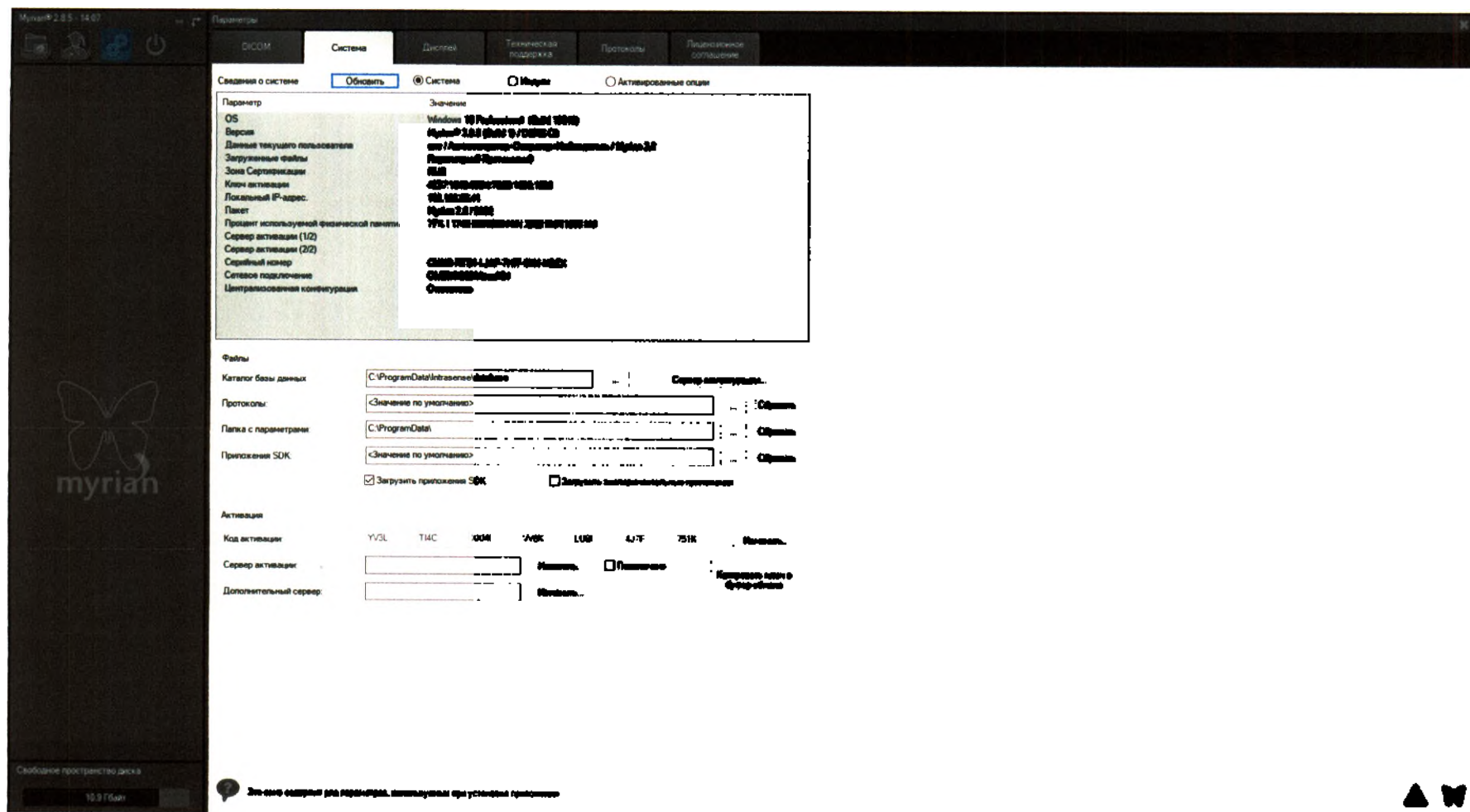
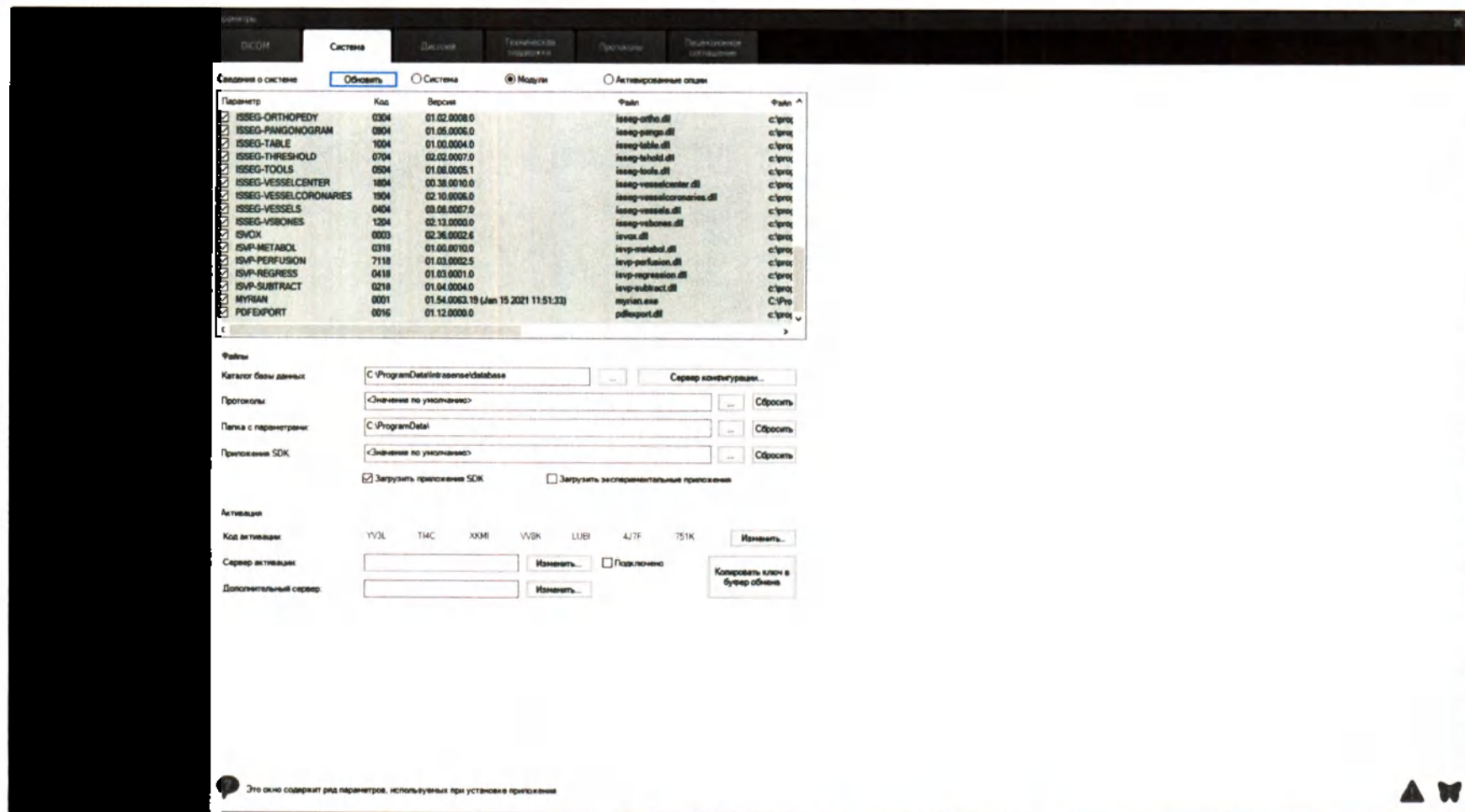


Рисунок 5.12. Внешний вид вкладки «Система» кнопки «Настройки» окна «Модули»**



** в данном окне отображаются внутренние названия всех программных модулей ПО, которые указаны в коде ПО.

Рисунок 5.13. Внешний вид вкладки «Система» кнопки «Настройки» окна «Активированные опции»

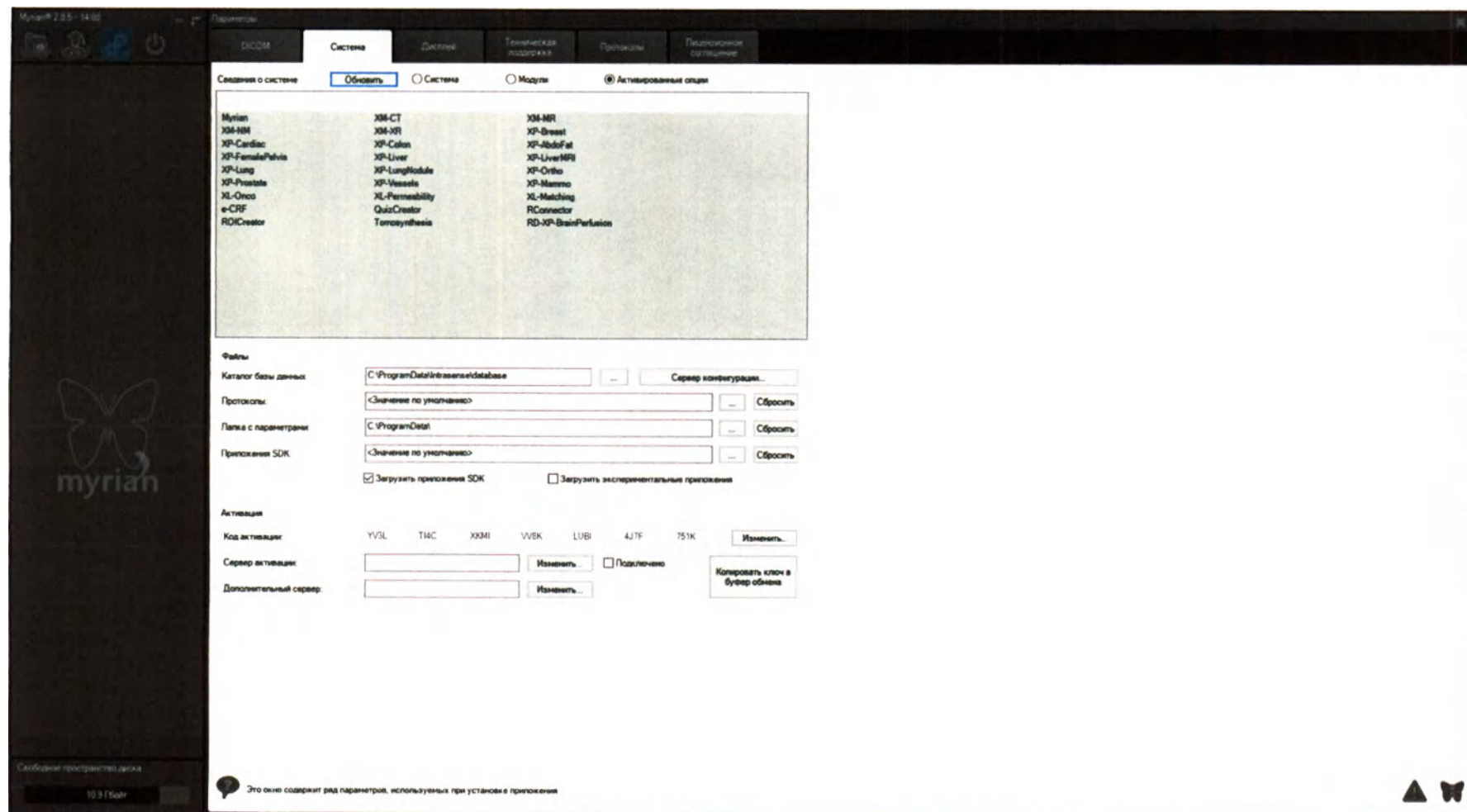


Рисунок 5.14. Внешний вид вкладки «Дисплей» кнопки «Настройки»

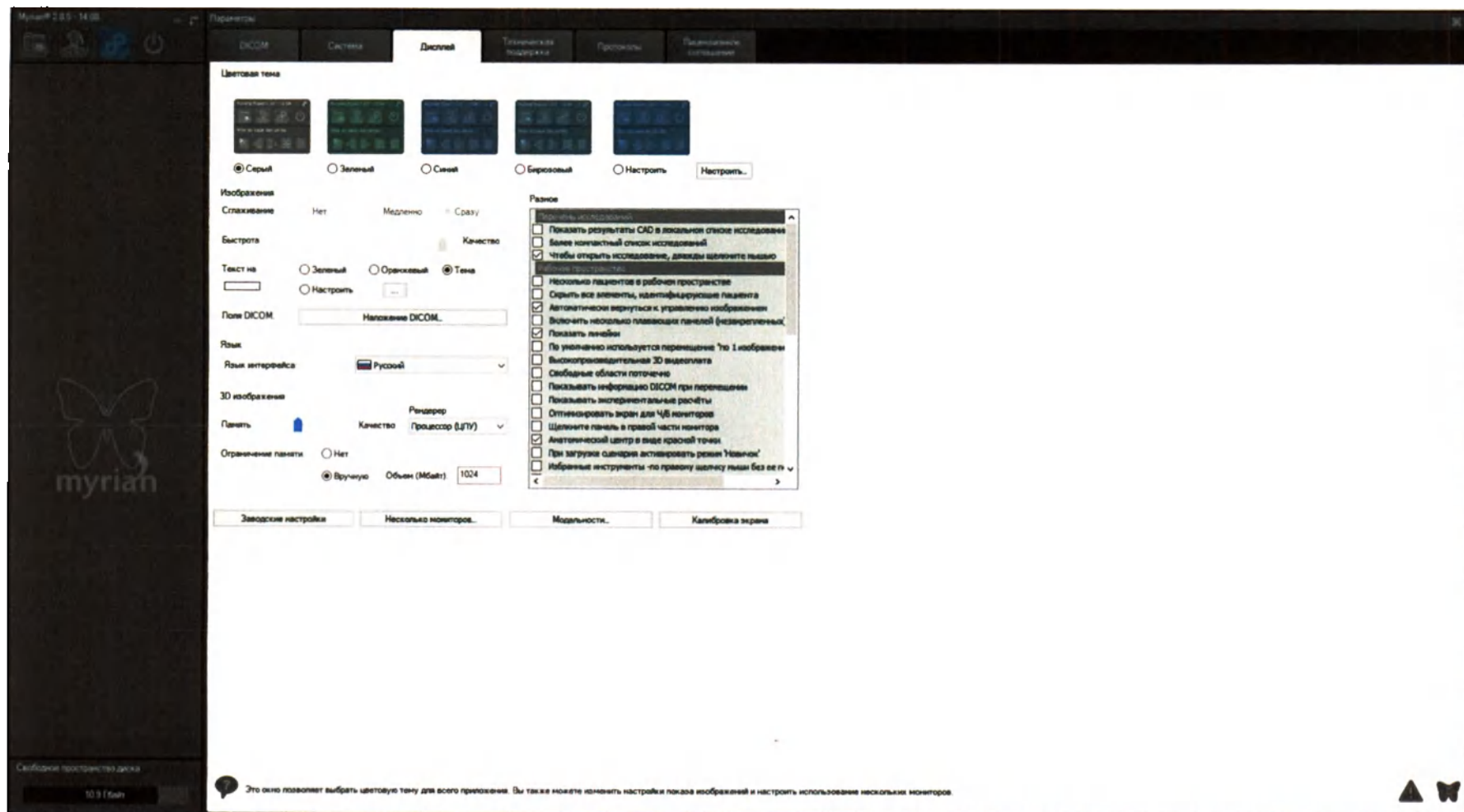


Рисунок 5.15. Внешний вид вкладки «Техническая поддержка» кнопки «Настройки»

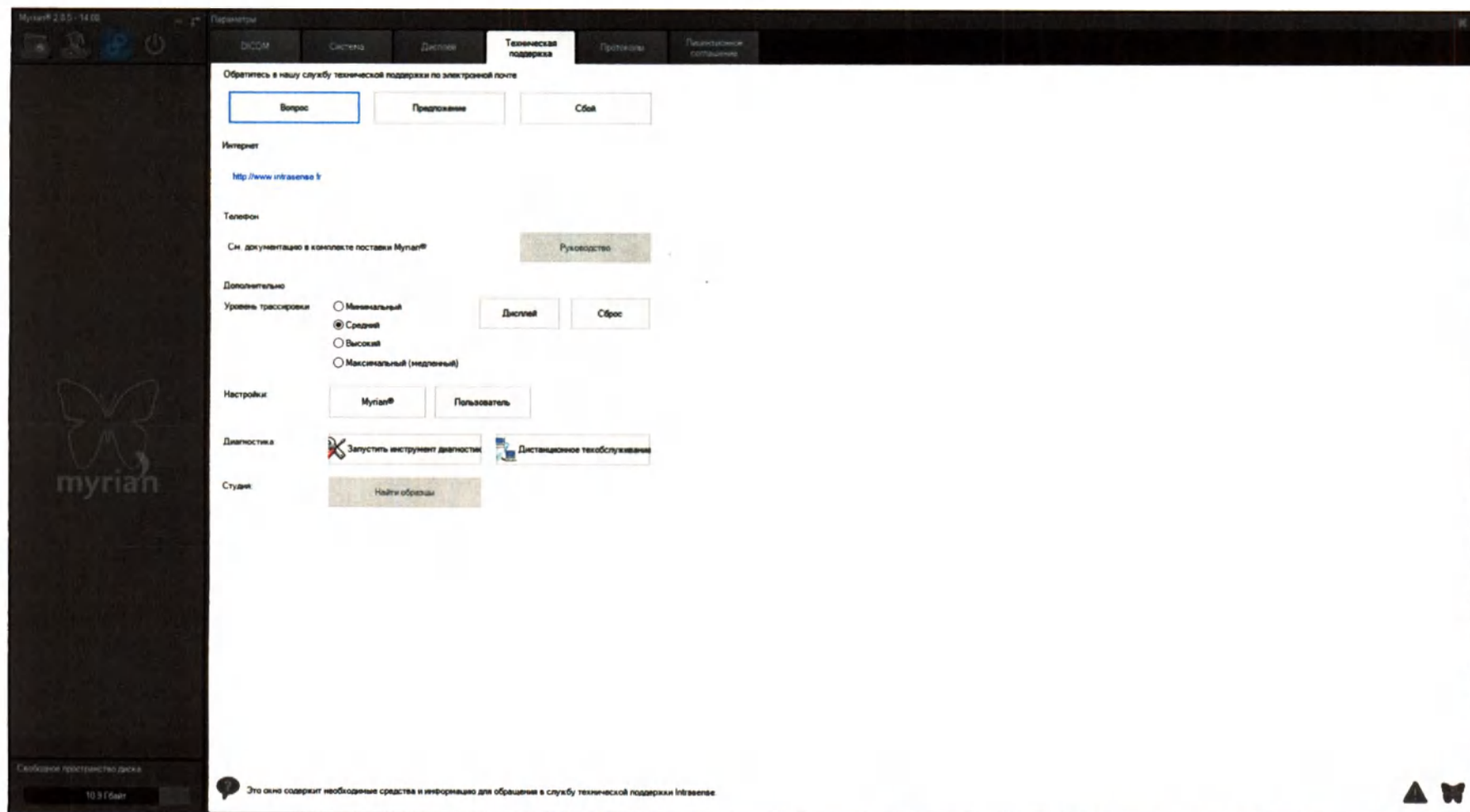


Рисунок 5.16 Внешний вид вкладки «Протоколы» кнопки «Настройки»

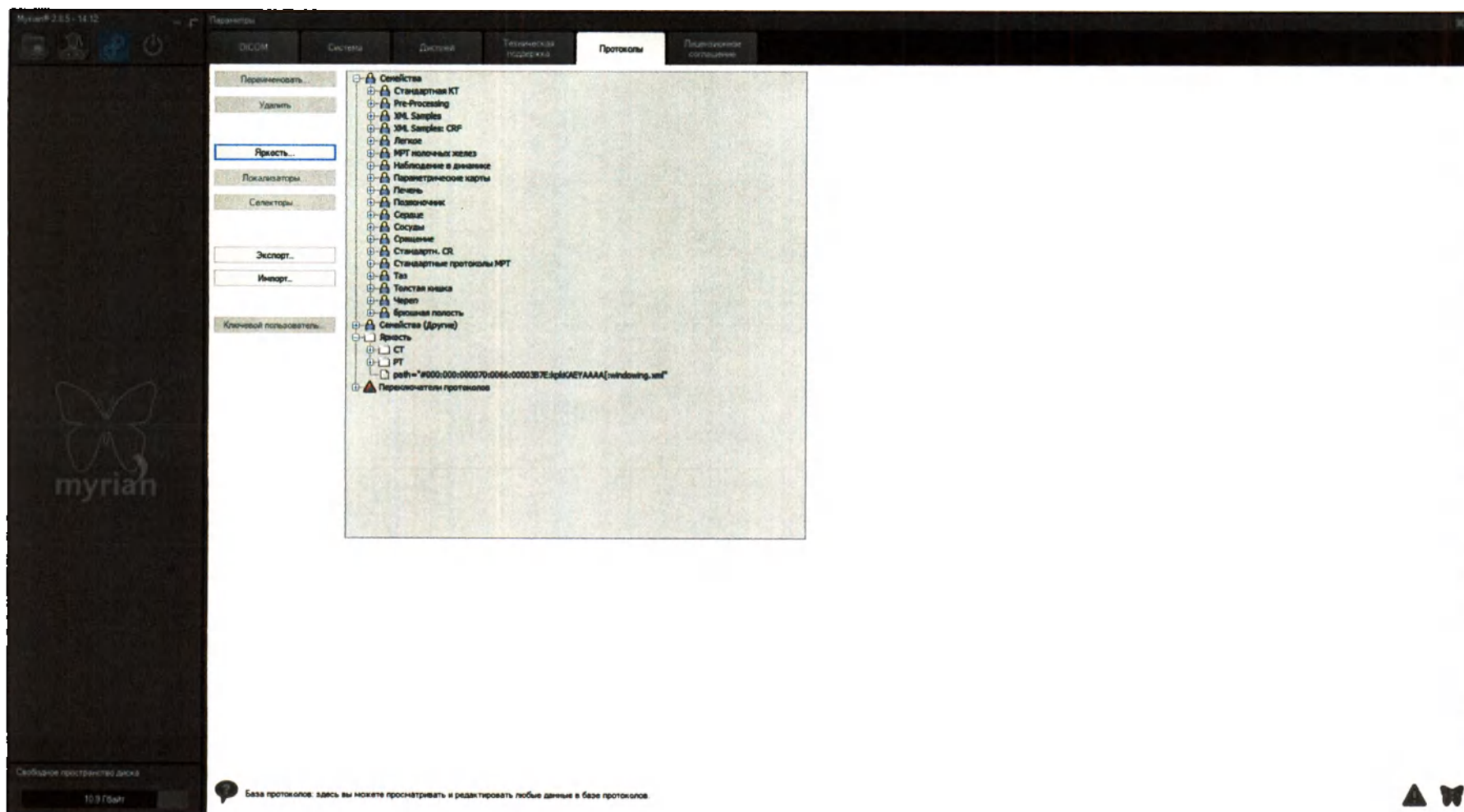
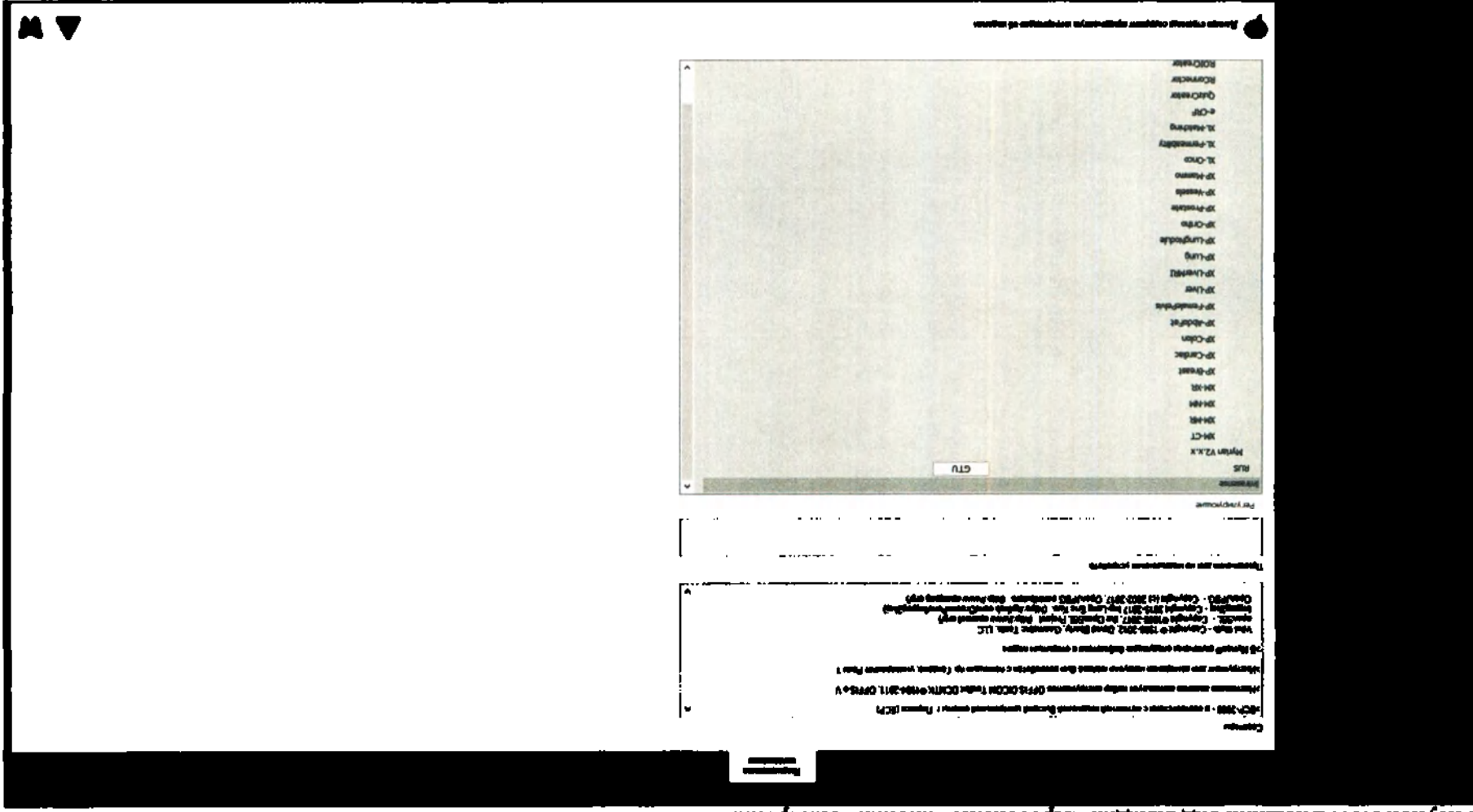


Рисунок 5.17. Внешний вид вкладки «Протоколы» кнопки «Настройки»



6. Технические Характеристики программного обеспечения

Зависимость от оборудования и операционной системы

Для архитектуры аппаратного оснащения требуется процессор, совместимый с 80x86 (AMD, Intel) и совместимая с Microsoft DirectX графическая плата (ATI, nVidia).
Графическая плата, совместимая с OpenGL.

Для разработки и реализации Myrgan® требуются следующие операционные системы:

- Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1.
- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows 7 Professional SP1 64-бит
- Microsoft Windows 8.1 Professional 64-бит, включая KB2919355 и KB2999226
- Microsoft Windows 10 Professional 64-бит

Myrgan® не совместима ни с системами Linux, ни с системами MAC OS.

Минимальные конфигурации компьютера:

- Процессор (CPU) Intel® Core I5 (минимальные требования)
- Разрешение экрана 1280 x 1024* (минимальные требования)
- Оперативная память 8 Гб. (минимальные требования)
- Свободное дисковое пространство 120 Гб. (минимальные требования)
- Глубина цвета монитора 32 бит (минимальные требования)
- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX560 (минимальные требования)
- Для маммографии монитор 5 МП обязателен

Рекомендуемые конфигурации компьютера:

- Операционная система Windows® 10 Professional Edition
- Оперативная память 16 Гб и более
- Свободное дисковое пространство 250 Гб
- Жесткий диск(и) 250 Гб SSD HDD, Операционная система и база данных
- Процессор (CPU)

➤ Для настольных компьютеров:

Intel® Core i7-8700K @ 4.20 ГГц и выше

Intel® Xeon® E5-1660 v4 @ 3.00 ГГц и выше

➤ Для ноутбука:

Intel® Core™ i7 8700HQ @ 2.80GHz и выше

- Мониторы:

Полутонный (8 бит) монитор

Мониторы 2, 3 и 4 МП*

Глубина цвета 32 бита (цвет) - 8 бит (градации серого)

*Для маммографии монитор 5 МП обязателен

- Редактор отчетов Microsoft® Wordpad или Microsoft® Word 2016 (опционально)
- Adobe Reader 10.10 или выше (для 3D PDF)
- Видеокарта карта

➤ для настольного компьютера:

NVIDIA GeForce GTX 1060 с выделенной видеопамятью не менее 3 Гб

NVIDIA Quadro K5000

➤ Для ноутбука:

NVIDIA GeForce GTX 1060M с 3 ГБ выделенной видеопамяти

- Мышь 4-кнопочная с колесиком

Примечания

1. Для типичных конфигураций RIS и PACS с 3 мониторами используйте конфигурацию видеокарты, рекомендованную для чтения CR.
2. Не следует использовать графические карты NVIDIA Quadro, более ранние, чем Quadro FX 3800, так как возникают проблемы с производительностью Myrian®
3. Адаптеры Matrox не совместимы с Myrian® для 3D-рендеринга.
4. Видеокарты и мониторы с глубиной цвета более 8 бит на канал не поддерживаются.
5. Плотность пикселей выше 4 п/мм не подходит с точки зрения читаемости. Myrian® поддерживает специальный механизм для поддержки мониторов с высоким разрешением, однако в таких случаях мы рекомендуем использовать Windows 10 так как это может быть обработано системой.
6. Для полного разрешения GPU 3D, стандартный фрагмент KT 512x512 требует 1,2 МБ выделенной видеопамяти, плюс дополнительный запас в 20% для правильного функционирования других функций дисплея (мультидисплей и т.д.).
Например: для загрузки 1000 срезов с полным разрешением в 3D, выделенная видеопамять должна составлять $(1,2 * 1000) * 1,2 = 1\,440$ МБ 1,5 ГБ. Если количество срезов превышено, может произойти сильное снижение производительности или нестабильность изделия в 3D-виде.
7. Для рендеринга объемов на базе GPU требуется DirectX SDK (июнь 2010).

Зависимости инструментов разработки

Myrian® разработано только на языке C++.

- Используемый инструмент разработки-Microsoft Visual C++.NET 2015;
- Используемая система управления конфигурацией - Visual Studio Team Services (VSTS/TFS);
- Управление документами осуществляется с помощью пакета Microsoft Office.

Интернационализация

- Используется многоязычная система поддержки, используемая в Microsoft Windows;
- Используются инструменты перевода:
 - Перевод ресурсов приложения осуществляется с помощью программного средства MooTools «RC Localize».
 - Перевод приложения XML осуществляется через Myrian® (внутренний/запатентованный) инструмент TranslationManager.

Конфиденциальность

Как медицинское программное обеспечение, Myrian® имеет дело с конфиденциальной информацией о пациентах.

- Myrian® должна поддерживать подтверждение подлинности пользователей, чтобы контролировать доступ пользователей к этой информации.
- Вся регистрируемая информация (файлы журналов для целей поддержки) не должна содержать никакой информации, которая может быть использована для идентификации личности пациента.

Сведения о размере программного обеспечения:

Размер программного обеспечения при скачивании равен 305МБ.

Сведения о скорости обработки информации программным обеспечением

Myrian® не является экстренным программным обеспечением. Время обработки зависит

Программное обеспечение никогда не блокируется (замораживается) более чем на несколько секунд (максимум 2/3 секунды) по запросу пользователя.

Сведения о базе данных:

Сведения об антивирусе:

Сведения о входных и выходных данных программного обеспечения:

Сведения об ошибках

Статус	Описание
3DINIT_FILL	Ошибка заполнения 3D-объема (проблема с 3D-драйвером или памятью)
3DINIT_GENERIC	Ошибка инициализации 3D (аварийный отказ 3D-драйвера или памяти)
ADDONECONTOUR	Перед началом скульптурного моделирования вы должны задать по крайней мере один контур
ADDONETARGET	Для выполнения экструзии вы должны добавить сначала экструзионный контур
AEALREADYDEFINED	Этот заголовок прикладного объекта (AE Title) уже определен. Вы хотите заменить его?
AEUNDEFINED	Заголовок прикладного объекта (AE Title) определен
ALIASINVALID	Этот псевдоним содержит запрещенные символы
ALREADYCALIBRATED	Серия уже откалибрована
ASKADMIN	У вас нет статуса администратора, следовательно, вы не можете изменять права пользователей Mutian®. \n\n Попросите об этом пользователя, имеющего необходимые права
BURNINGCONTINUES	\n\n Не удалось создать файл DICOMDIR, но запись на CD-ROM будет выполнена в нормальном режиме.
CANTADDDATA	Произошла ошибка %d при создании образа диска
CANTALLOCATE3DBUFFER	Недостаточно памяти для использования режима мультипланарной реконструкции (MPR). \n Доступны только нативные изображения. \n Попробуйте еще раз с меньшим диапазоном изображения
CANTALLOCATEZONING	Недостаточно памяти для загрузки данных исследуемой области (ROI). Инструменты редактирования исследуемой области (ROI) отключены
CANTCREATEIPE	Ошибка при создании IPE (ошибка=%d)
CANTDELCADPOINT	Вы не можете удалить результаты CAD - только те, которые

	определены пользователем
CANDELETEEXAM	Произошла ошибка %d при удалении исследования
CANDELETESERIES	Ошибка %d при удалении серии
CANDELETEYOURSELF	Нельзя удалить текущего пользователя
CANTERASECDRW	Ошибка при стирании информации с CD-RW. Вы хотите продолжить?
CANEXPORTALLIMAGES	%d изображений (из %d) вызвали ошибку во время подготовки к экспорту
CANEXPORTALLSERIES	Процесс экспорта был прерван из-за ошибки данных: \r\n%d Серия (Series)\r\n%d Альбомы (Scrapbooks)\r\n%d Отчеты (Reports)\r\n
CANEXPORTISB	Ошибка %d во время экспорта. Убедитесь, что у вас есть доступ для записи в папку назначения
CANTFINDSSOLDAPCONFIGFILE	Отсутствует файл конфигурации для SSO / LDAP (%s)
CANTINITCDBURNER	Произошла ошибка при инициализации библиотеки записи компакт-диска.
CANTLISTSERIES	Невозможно получить список серий. \r\n\r\n Ошибка %d при обмене данными с выбранным сервером DICOM. \r\n (%s)
CANTLOADIMAGE	Ошибка загрузки изображения
CANTLOADIMAGEIDX	Ошибка загрузки изображения %d
CANTLOCKSUIVI	Другой пользователь вносит изменения в файл последующего наблюдения (follow-up).\r\n Подождите и повторите попытку
CANTMAKEPATH	Невозможно создать файл %s (ошибка=%lu)
CANTMOVECADPOINT	Вы не можете перемещать результаты CAD - только те, которые определены пользователем
CANTMPRHETEROGENEOUS	Вы не можете использовать протокол визуализации для данной серии, потому что это не согласованный объем.\r\n Для получения согласованного объема загрузите «подсерию» или диапазон изображения
CANTMPRNOVOLUME	Режим мультипланарной реконструкции (MPR) недоступен из-за недостаточного объема памяти.\r\n Повторите попытку с меньшим диапазоном изображения
CANTOPENDB	Произошла ошибка при открытии базы данных
CANTOPENEMAIL	Microsoft не смог открыть почтовый клиент по умолчанию. \r\n\r\n Содержимое электронного письма было скопировано в буфер обмена. Таким образом, вы сможете использовать его повторно (Ctrl+V) и отправить в Internet по следующему адресу: %s
CANTRECORDCD	Произошла ошибка %d при записи компакт-диска (внутренняя ошибка=%x)
CANTSETACTIVERECORDER	Ошибка активации устройства записи компакт-диска %d. \r\n Убедитесь, что вы вставили чистый CD- ROM в устройство записи
CANTSTARTDETECTION	Невозможно начать автоматическое обнаружение, пока не будут загружены все изображения. \r\n Подождите, пока загрузятся все изображения, затем нажмите OK
CANTSTARHTHPSTORESCP	Не удалось запустить процесс ISSTORESCP. Получение серий DICOM будет недоступно
CANTTERMINATESCP	Невозможно завершить работу службы получения изображений. Завершите работу этого приложения вручную перед тем, как перезапустить службу
CANTWRITEINPATH	Файл %s недоступен для записи

CDROMFULL	Запись прервана: CD-ROM заполнен
CLOSESERIESFORREARENTING	Перед согласованием серии вы должны закрыть все текущие серии
COPYFILE	При копировании %s в %s возникла ошибка %lu
CREATESINGLEROI	Выберите только одну исследуемую область (ROI)
DBISLOCKEDBY	База данных заблокирована пользователем %s. Вы не можете выполнить запрашиваемую операцию, пока этот пользователь блокирует базу данных
DBISWRITEPROTECTED	База данных защищена от записи. \r\n Некоторые функции будут отключены
DESTFULL	Убедитесь, что на целевом диске достаточно свободного места
DICOMDIR	Ошибка %d при создании файла DICOMDIR
DICOMDIR228	Ошибка 228 при создании файла DICOMDIR. Одна из экспортированных серий содержит недопустимые данные DICOM. \r\n Ошибка в данных, вероятно, связана с использованием неисправного анонимайзера
DICOMIZE	Ошибка %d при дикомизации %s. \r\n\r\n Вы хотите продолжить?
ECHOERROR	Ошибка %d. Сервер %s не отвечает
EMPTYMASK	Для текущих контуров ничего не выбрано
EMPTYREPRO	Не выбрано ни одного изображения для печати
EMPTYSELECTION	Выберите как минимум одну подсерию для экспорта
EMPTYSUIVI	Последующее наблюдение за %s не содержит ни одного исследования. \r\n\r\n Чтобы добавить исследование, перейдите в окно «Текущие исследования» и выберите соответствующие исследования
EMPTYSUMMARY	В альбоме нет изображений
EMPTYZONECATEGORY	Не задана классификация. Выберите категорию для исследуемой области (ROI)
EMPTYZONENAME	Пустое имя исследуемой области. Введите допустимое имя
EMPYSELECTION	Выберите как минимум одну серию для импорта
ERRORIMPORTDICOM	Ошибка импорта DICOM (ошибка =%d)
EXAMISLOCKEDBY	Текущее исследование заблокировано пользователем %s. Вы не можете выполнить запрашиваемую операцию, пока этот пользователь блокирует исследование
EXAMLOCKEDBYDOCTOR	Исследование под названием %name, датированное %date, заблокировано пользователем %user и поэтому не может быть удалено
EXAMTOREVIEW	Исследование под названием %name, датированное %date, помечено как «подлежит к рассмотрению» и поэтому не может быть удалено
EXPORTING	Ошибка %d во время экспорта
FILTEROUTOFRANGE	Минимальное/максимальное значение находится за пределами допустимого диапазона
IMPORTINPROGRESS	Идет процесс импорта серии. Если вы выйдете из Myrian® сейчас, импорт будет прерван. \r\n Вы действительно хотите отменить процесс импорта?
INCORRECTPASSWORD	Неправильный пароль
INVALIDDIMENSION	Недопустимый размер изображения
INVALIDFULLNAME	Укажите полное имя пользователя (имя + фамилия)

INVALIDIP	Введите действительный IP-адрес (например, 192.168.1.56).
INVALIDLOGIN	Укажите допустимое регистрационное имя (логин) (одно слово, только буквы, без пробелов)
INVALIDPASSWORD	Пароль может состоять только из букв или цифр и должен содержать не менее 6 символов (максимум 24)
INVALIDPATIENTBIRTHDATE	Укажите действительную дату рождения
INVALIDPATIENTNAME	Введите имя пациента
INVALIDPATIENTSEX	Введите допустимую букву для обозначения пола пациента (Ж или М)
INVALIDPATIENTUID	Введите действительный идентификационный код (не менее 5 символов)
INVALIDPORT	Введите допустимое значение порта (> 0) или оставьте поле пустым
INVALIDPRODUCTID	Недействительный идентификационный код программного обеспечения (%lx) \n Проверьте командную строку или файл настроек intrasense.txt
INVALIDSOURCEPATH	Неверный путь к источнику данных
IPUNDEFINED	IP-адрес не определен
ISBFILEEXIST	Файл %s уже существует. \n Вы хотите заменить его?
ISGFXMISSING	Не удалось найти модуль isgfx.dll
LISTENPORTUSED	(Порт %d уже используется)
LOADINGABORTED	Изображение недоступно
LOADINGSERIES	Произошла ошибка при загрузке изображений
LOADREGIONNING	Ошибка %d при загрузке информации о сегментации
LOADZONING	Ошибка %d при загрузке исследуемых областей
LOGINEXIST	Этот регистрационное имя (логин) недоступно. Выберите другое имя
LOSTREMOTEACTIVATION	Запуск по сети прерван (ошибка=%d).\n\n Если вы отключили сеть вручную, это нормальная ситуация - вы можете продолжить работу в автономном режиме, однако, некоторые функции будут отключены (импорт, экспорт, печать).\n\n При повторном подключении к сети вам нужно будет перезапустить Mupia®. чтобы иметь возможность снова использовать эти функции
MISSINGCHIRURGIEN	Вы должны указать имя хирурга, выбравшего изображения
MISSINGCMDFILE	Отсутствует командный файл
MISSINGFILTERBOUNDARIES	Не полностью определены границы фильтра. Фильтр будет отключен
MISSINGMOTIF	Вы должны указать тип медицинского вмешательства
MISSINGPDFVIEWER	В системе нет установленного приложения для чтения PDF-файлов. \n Установите Astoria Reader с установочного компакт-диска Mupia® в папку с именем «Набор» (Kit)
MODALCADRAN	Выполняется блокирующее действие. Для начала подтвердите или отмените его
NEEDREGIONNING	Для использования этой функции необходимо сначала выполнить автоматическое распознавание тканей. \n\n Вы хотите запустить автоматическое распознавание тканей? \n\n (эта операция может занять несколько минут)
NEEDROI	Выберите непрозрачную исследуемую область (ROI)

NO3DVALIDATOR	Отсутствует модуль валидации 3D, поэтому результаты обнаружения будут приняты так, как есть
NOAUTOENGINE	Для выбранной исследуемой области (ROI) недоступен механизм автоматического обнаружения
NODICOMIMAGES	В этой директории нет изображений DICOM
NOENCODER	Для этого формата изображения не установлен кодировщик
NONEWSERiestoIMPORT	Все выбранные серии уже находятся в базе данных Myrian®. Если вы хотите повторно импортировать эти серии, вы должны сначала удалить их из базы данных
NOSEMIAUTOENGINE	Для выбранной исследуемой области (ROI) не доступен механизм полуавтоматического обнаружения
NOSUIVI	Для данного исследования не доступно последующее наблюдение (follow-up)
NOTARGETDEFINED	Не определен целевой объект для наблюдения %s.\r\n\r\n Чтобы определить целевые объекты, загрузите исследования для последующего наблюдения и выберите режим отображения «Целевые объекты»
NOTAVALIDIMAGE	Неизвестный формат изображения
NOTENOUGHSPACEINDB	База данных заполнена. Удалите неиспользуемые исследования
NOTONNATIVE	Этот инструмент недоступен для нативных изображений. \r\n Для использования этого инструмента активируйте режим визуализации мультипланарной реконструкции (MPR) (нажмите M).
NOVALIDTARGET	Все заданные целевые объекты находятся за пределами исследуемой области. \r\n Для выполнения экструзии как минимум один целевой объект должен находиться внутри исследуемой области
NOVESELECTED	Для дальнейшей навигации вы должны сначала выбрать исходный объект (контур, линию поверхности и пр.)
NOZONINGINSUIVI	Отсутствуют исследования для наблюдения. Выберите исследования для последующего наблюдения в окне «Наблюдение». \r\n Исследования, которые никогда не открывались, не отображаются в окне «Наблюдение». Вернитесь к локальному списку исследований и откройте его прежде, чем выполнить последующее наблюдение.
ONESTUDYONLY	Нельзя переподчинить серию, относящуюся к нескольким исследованиям. Выберите серию, которая относится к одному исследованию
OUTOFMEMORY2LOADVIEW	Недостаточно памяти. \r\n\r\n Если вы хотите загрузить другую серию, вы должны сначала закрыть одну или несколько открытых серий
OUTOFMEMORYSURF	Недостаточно памяти. \r\n Невозможно отобразить текущие линии инструмента разделения
PASSWORDDONTMATCH	Пароли не совпадают. Введите их еще раз
PATHDOESNOTEXIST	Файл «%s» не существует. \r\n Укажите другой исходный файл
PATHDONOTEXIST	Файл «%s» не существует.\r\n\r\n Вы хотите создать его сейчас?
PATIENTBIRTHDATEBEYONDEXAM	Дата рождения позже одной из дат исследования.\r\n Вы действительно хотите продолжить?
PATIENTEDITINGFAILED	Произошла ошибка при редактировании изображений. % d изображений из % d не могут быть правильно обработаны. Исследования по-прежнему можно использовать, но на изображениях, которые не удалось обработать, сохраняются

	предыдущие данные пациента
PATIENTISLOCKEDBY	Сохранение текущего пациента запрещено пользователем %s.\r\n Вы не можете выполнить запрашиваемую операцию, пока этот пользователь блокирует пациента
PATIENTUIDALREADYUSED	Этот уникальный идентификационный код (UID) уже используется пациентом %s. Используйте другой идентификационный код. \r\n\r\n Для переноса изображений к существующему пациенту используйте функцию «Согласовать» (Reconcile)
PORTUNDEFINED	Порт TCP/IP не определен
PRINTINGERROR	Ошибка печати %d
PROTOCOLFAMILY	Пожалуйста, выберите существующее семейство или создайте новое
PROTOCOLNAME	Введите имя протокола
PUSHERROR	Ошибка %d при отправке изображений на сервер DICOM.\r\n(%s)
PUSHFILEERROR	Ошибка: %d (%s) \r\n Изображение: %s \r\n\r\n Вы хотите продолжить? \r\n\r\n Да = Продолжить \r\n Нет = Прервать экспорт \r\n Отменить = Игнорировать все недопустимые изображения
RAKEONMPRONLY	Для использования преобразовывающих панелей перейдите в режим мультипланарной реконструкции (MPR)
RECORDERCANTREPLAY	Ошибка при запуске воспроизведения командного файла
RECORDERCANTSTART	Невозможность записи: невозможно создать командный файл
RECORDEREMPTYFILE	Невозможность записи: пустое имя командного файла
REARENTING	Ошибка согласования серии %d
RESTARTTOACTIVATE	Эта функция недоступна, так как запуск по сети прерван. \r\n Чтобы снова включить эту функцию, повторно подключитесь к сети и перезапустите Myrian®
SELECTFINDINGS	Выберите список результатов, \r\n либо щелкнув на одну из его точек, либо выбрав его в списке аннотаций
SELECTONEPATIENTONLY	Одновременно можно просматривать только отчеты, относящиеся к одному пациенту
SELECTONLYONEEXAM	Выберите только одно исследование
SELECTORCOUNT	Для некоторых серий не определены условия выбора. Вы должны определить условия выбора для каждой серии или не определять условия выбора вообще
SELECTPATH	Для того чтобы, добавить точку к пути, вы должны выбрать сначала существующую точку на этом пути
SERIESALREADYHERE	Серия %s пациента %s не будет импортирована. \r\n Она уже находится в локальной базе данных
SSOLDAPCANTCONNECT	Невозможно подключиться к LDAP. Проверьте параметры (домен/сервер/порт/имя пользователя/пароль)
SSOLDAPCONFIGFILECORRUPT	Похоже, что поврежден конфигурационный файл SSO/LDAP (%s)
SSOLDAPEXCLUDEDUSER	Этот пользователь относится к числу исключенных пользователей (%s)
SSOLDAPUSERNOTAUTHORIZED	Пользователь не авторизован
SSOLDAPWRONGGROUPATTRIBUTE	Неверный атрибут группы использования системы единого входа (SSO) (%s)
SSOLDAPWRONGROOTNODE	Неверный корневой узел каталога LDAP (%s)
SSOLDAPWRONGUSERATTRIBUTE	Неверный атрибут поиска пользователя системы единого входа (SSO) (%s)

SSOUSERNOTLOGGEDIN	Неизвестный пользователь системы единого входа (SSO). Зарегистрируйтесь и попробуйте еще раз
SUIVINEEDSEXAMOPENED	Вы должны открыть как минимум одно исследование, чтобы получить доступ к окну Наблюдение
TOOLNOTAVAILABLE	Выбранный инструмент не может быть использован для этой серии
TOOLNOTONMPR	Эти инструменты предназначены только для работы с нативными изображениями
TOOLNOTONOBLIQUE	Этот инструмент не работает на наклонных плоскостях
TOOMANYSERIES	Максимальное количество открытых серий не более %d
USERALREADYLOGGEDIN	Вы уже открыли сеанс на другой рабочей станции. Завершите этот сеанс, прежде чем открывать новый
WAITALLIMAGESLOADED	Подождите, пока не закончится загрузка изображений
WRONGSERVERLIST	Список серверов DICOM содержит синтаксические ошибки (строка %d)

Таблица 6.2. Ошибки файла IS3DNG.dll

Статус	Описание
INVALIDPARAMETER	Неверный параметр функции
INVALIDFORMAT	Неверный формат параметра функции
NOMEMORY	Недостаточно памяти для выполнения запрашиваемой операции
NOVIDEOMEMORY	Недостаточно видеопамати для выполнения запрашиваемой операции
SHADERERROR	Ошибка загрузки или компиляции шейдера
NOTINITIALIZED	Неинициализированный объект
NULLVOIDDIMENSIONS	Отсутствие размеров исследуемой объемной области (VOI)

Таблица 6.3. Ошибки файла ISLP.exe

Статус	Описание
AEALREADYDEFINED	Этот заголовок прикладного объекта (AE Title) уже используется
AEUNDEFINED	Заголовок прикладного объекта (AE Title) не определен
IPUNDEFINED	IP-адрес не определен
PORTUNDEFINED	Порт TCP/IP не определен

Таблица 6.4. Ошибки файла ISVIEWER.exe

Статус	Описание
CANTLOADISB	Ошибка %d при загрузке ""%s""

Таблица 6.5. Ошибки файла ISVOX.DLL

Статус	Описание
ERR_ISVOX_CANTREADARCHIVE	Невозможно прочитать (загрузить) архив
ERR_ISVOX_CANTCREATEZONING	Не удалось выполнить зонирование (нет доступных исследуемых областей (ROI))
ERR_ISVOX_NOVALIDZONING	Недопустимое зонирование (не созданы или отсутствуют данные)
ERR_ISVOX_BADINPUT	Вызов метода с использованием недопустимых параметров
ERR_ISVOX_BADVERSION	Попытка получить данные из не поддерживаемой версии

ERR_ISVOX_BADROIMANAGER	Невозможно создать действительный диспетчер исследуемых областей (ROI)
ERR_ISVOX_ISROIISMISSING	Не создан компонент ISROI
ERR_ISVOX_NOMEM	Не удалось выделить память

Таблица 6.6. Ошибки файла ISSEG-*.DLL

Статус	Описание
SEGENG_SUCCESS	Ошибок не обнаружено
ERR_SEGENG_UNKNOW_ARG	Обнаружен неизвестный аргумент
ERR_SEGENG_BAD_ARG	Аргумент имеет неверное значение и не может быть обработан по запросу
ERR_SEGENG_NO_MEM	Ошибка выделения памяти
ERR_SEGENG_CANCEL	Вычисления были отменены
ERR_SEGENG_BAD_MODALITY	Невозможно работать с данной модальностью
ERR_SEGENG_INVALID_SEG	Текущий модуль сегментации недействителен (отсутствие вычислений/данных)
ERR_SEGENG_INVALID_REG	Указанный идентификационный код области недействителен
ERR_SEGENG_MODULE_FAILURE	Неустановленный отказ модуля
ERR_SEGENG_TYPE_MISMATCH	Невозможно обработать данный тип данных
ERR_SEGENG_BAD_DATA	Предоставлены или обнаружены поврежденные или не поддерживаемые данные
ERR_SEGENG_BAD_ARCHIVE	В архиве обнаружены поврежденные или не поддерживаемые данные
SEGENG_NOTIMPLEMENTED	Метод никогда не реализовывался или больше не реализуется

Таблица 6.7. Ошибки файла ISDICOM.DLL

Статус	Описание
ERR_TCPIP_CANTCONNECT	Невозможно подключиться
ERR_TCPIP_CNXDENIED	Отказано в соединении
ERR_TCPIP_PRESENTATIONCTX	Проблема с контекстом представления данных
ERR_TCPIP_RELEASECNX	Соединение освобождено
ERR_DCMTK_CANTINITNETWORK	Невозможно запустить сеть
ERR_DCMTK_CREATEASSOCPARAM	Ошибка создания параметров ассоциации
ERR_DCMTK_SETLAYERTYPE	Ошибка при установке типа слоя
ERR_DCMTK_CANTLOADFILE	Не удалось загрузить файл
ERR_DCMTK_ADDPRESENTATIONCTX	Ошибка при добавлении контекста представления данных
ERR_TCPIP_DESTROYASSOC	Уничтожение ассоциации
ERR_TCPIP_DROPNETWORK	Сброс сети
ERR_TCPIP_SERVICEFAILED	Ошибка службы
ERR_DCMTK_DECOMPRESSIMG	Ошибка распаковки изображения
ERR_DCMTK_OUTOFMEMORY	Недостаточно памяти
ERR_DCMTK_CANTSAVEFILE	Не удалось сохранить файл

ERR_DCMTK_DICOMDIR_NOGOODFILES	Отсутствие подходящих файлов в dicomdir
ERR_DCMTK_DICOMDIR_CANTGENERATE	Не удалось создать dicomdir
ERR_DCMTK_DICOMDIR_NOINPUTFILES	Отсутствие входных файлов для dicomdir
ERR_DCMTK_DICOMDIR_NODATADICT	Словарь данных не найден
ERR_DCMTK_NOPRINTSESSION	Сеанс печати не найден
ERR_DCMTK_NOASSOCIATION	Отсутствие установленных ассоциаций
ERR_PRT_CANT_CREATETMPCONFIG	Не удалось создать временную конфигурацию
ERR_PRT_CANTOPENOPTIONSFILE	Не удалось открыть файл параметров (опций)
ERR_PRT_INVALIDENTRYNAME	Неверное имя записи
ERR_PRT_CANTCREATEOPTIONSFILE	Не удалось создать файл параметров (опций)
ERR_PUSH_INVALID_FILE	Недопустимый файл
ERR_PUSH_STORE_ERROR	Ошибка блока памяти при проталкивании данных
ERR_PUSH_NETWORK_ERROR	Ошибка сети при проталкивании данных
ERR_PUSH_INVALID_SOPCLASSUID	Неверный класс SOP
ERR_PUSH_MISSING_SOPCLASSUID	Отсутствует класс SOP
ERR_PUSH_USER_CANCELLED	Пользователь отменил проталкивание данных
ERR_SERIES_ARCHIVED	Серия заархивирована
ERR_SERIES_PARTIALLY_ARCHIVED	Серия частично заархивирована
ERR_MISSING_METAHEADER	Отсутствие мета-заголовка
ERR_CANT_CHOOSE_JPEGLOSSLESS	Невозможно выбрать сжатие JPEG без потери данных
ERR_ALREADY_COMPRESSED	Изображение уже сжато
ERR_SCP_REQUESTEDRELEASE	Запрос на освобождение ассоциации
ERR_SCP_ABORTEDASSOC	Запрос на прерывание ассоциации
ERR_SCP_REQUESTFAILED	Запрос не выполнен

Таблица 6.8. Ошибки файла ISROI.DLL

Статус	Описание
ERR_ISROI_USELESSCALL	Бесполезный вызов
ERR_ISROI_BADEDITCONTEXT	Неверный контекст версии
ERR_ISROI_ZONINGACCESS	Ошибка при доступе к зонированию
ERR_ISROI_CANTCREATEVISUALMASKINGBUFFER	Ошибка при создании буфера визуального маскирования
ERR_ISROI_NOVALIDVISUALMASKING	Ошибка доступа к буферу визуального маскирования
ERR_ISROI_CANTCREATEVISUALMASKINGARCHIVE	Ошибка создания архива визуального маскирования
ERR_ISROI_CANTREADVISUALMASKINGARCHIVE	Ошибка чтения архива визуального маскирования
ERR_ISROI_NOVOXELSMODIFIED	Нет измененных вокселей
ERR_ISROI_MULTICADRAN_NORESULTS	Нет измененных вокселей
ERR_ISROI_CANTCREATEISROIACION	Не удалось создать действие ISROI
ERR_ISROI_BADROIMANAGER	Неисправный диспетчер исследуемых областей (ROI)

ERR_ISROI_BADIMAGE3D	Плохое 3D-изображение
ERR_ISROI_ALLOCATION_FILE	Ошибка размещения файла
ERR_ISROI_ALLOCATION_MEMORY	Ошибка выделения памяти
ERR_ISROI_NOTTARGETSDEFINED	Целевые объекты не определены
ERR_ISROI_CANTCREATEZONING	Ошибка зонирования
ERR_ISROI_NOVALIDZONING	Нет допустимого зонирования
ERR_ISROI_BADINPUT	Неверные входные данные
ERR_ISROI_READFAILED	Ошибка чтения
ERR_ISROI_BADEDITIONCONTEXT	Неверный контекст версии
ERR_ISROI_BADROIOVERLAYMANAGER	Неисправный диспетчер наложений
ERR_ISROI_CANTCREATESPACECONTEXT	Не удалось создать пространственный контекст
ERR_ISROI_BADTOOLCOMMAND	Неверная команда для инструмента
ERR_ISROI_BADSEGMENTATIONENGINE	Неисправный механизм сегментации
ERR_ISROI_CONCURRENTACCESSTOSTORAGESYSTEM	Параллельный доступ к системе хранения

7. Характеристики безопасности

Защита

Myrian® должна интегрировать библиотеку активации.

Поскольку Myrian® поддерживает несколько видов клинических модулей, то программное обеспечение содержит несколько функциональных возможностей, которые специализируются на одном или нескольких ИТ-приложениях.

Поскольку необходимо сохранить одно ведущее устройство для всего набора модулей Myrian®, программа активации должна иметь возможность включать/отключать функцию на уровне функциональности (а не просто блокировать все приложение).

Бинарные файлы Myrian® (установщики) надежно подписываются с использованием сертификата GlobalSign для решения проблем пользователей, связанных с идентификацией издателя программного обеспечения

Коммуникации

Myrian® должна иметь возможность соединения с другими медицинскими устройствами, по крайней мере, для получения и считывания изображения:

Предпочтительным стандартом связи (файл отправки/получения, а также формат изображения) является DICOM.

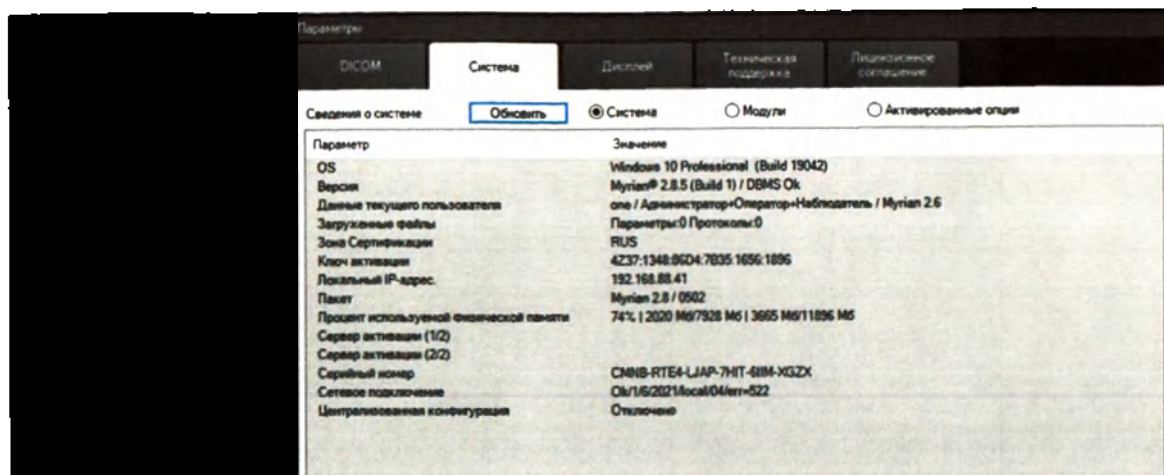
8. Материалы изделия

Изделие поставляется в электронном виде и не имеет физических носителей для поставки. Контакт с организмом не происходит.

9. Маркировка и упаковка

У изделия имеются данные о текущей версии в верхнем левом углу рабочего пространства, а также все данные по программному обеспечению указаны в разделе «Настройки» вкладка «Система»

Рисунок 9.1. Внешний вид маркировок изделия на рабочем пространстве:



Сведения об изделии в верхнем левом углу рабочего пространства изделия:

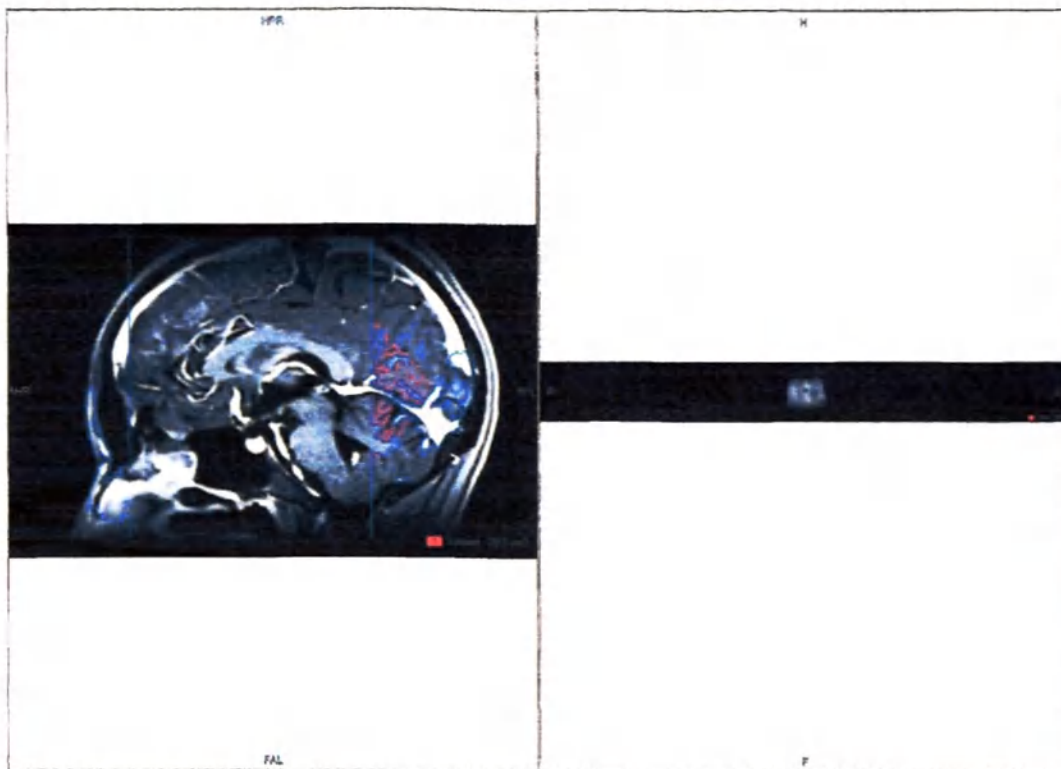
1. Товарный знак изделия «Myrian®»
2. Текущая версия изделия
3. Текущее время при использовании

Сведения об изделии в разделе «Настройки» вкладка «Система»

1. Программное обеспечение компьютера, на котором используется изделие
2. Версия изделия вида: Myrian® 2.8.5. (Build 1)/DBMS ok
(Build 1 - номер сборки ПО, DBMS (Database Management System) - система управления базами данных "СУБД" ok-активировано)
3. Данные текущего пользователя вида:
имя_пользователя/привилегии_пользователя/весия_настройки_ролей_от_версии_изделия_предыдущего_поколения
4. Загруженные файлы вида: Параметры:кол-во Протоколы:кол-во
5. Зона сертификации:язык страны, где установлено ПО
6. Ключ активации
7. Локальный IP-адрес компьютера
8. Пакет ПО вида: Версия_изделия_без_номера_версии_исправления_обновлений/номер пакета
9. Сервер активации 1/2 (неприменимо для установки на компьютер)
10. Сервер активации 2/2 (неприменимо для установки на компьютер)
11. Серийный номер ПО
12. Сетевое подключение
13. Централизованная конфигурация (неприменимо для установки на компьютер)

При печати изображений с результатами исследования программное обеспечение включает следующий штамп на распечатанное изображение:

Рисунок 9.2 Штамп на распечатанном исследовании



Штамп содержит: Товарный знак изделия «Myrian®», Альбом для
имя_пациента/ID_пациента, Дату исследовани.

Внизу распечатанного документа указано кол-во страниц, а также дату и время печати вида
Дата XX.XX.XXXX Время чч:мм:сс.

10. Транспортирование, хранение и эксплуатация

Неприменимо, так как изделие поставляется в электронном виде.

11. Сведения о стерильности изделия

Неприменимо, так как изделие поставляется в электронном виде.

12. Сведения об утилизации

Неприменимо, так как изделие поставляется в электронном виде. Способ удаления
программного обеспечения описан в руководстве по эксплуатации.

13. Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р 51188-98

«Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных
вирусов. Типовое руководство»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000

«Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и
тестирование»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93

«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики
качества и руководства по их применению»

ГОСТ Р ИСО 9127-94

«Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов»

14. Методы контроля в стандартах Российской Федерации

ГОСТ Р 51188-98

«Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000

«Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93

«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»

ГОСТ Р ИСО 9127-94

«Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов»

15. Показания к применению, предполагаемое использование, противопоказания к применению, меры предосторожности.

Показания к применению:

Mugian® является программным обеспечением, которое используется в клинических целях для обработки, управления, эффективной визуализации и анализа мультимодальных медицинских изображений. Изделие обеспечивает принятие решений по диагностике и терапии.

Устройство также включает в себя коммуникацию с DICOM, обмен мультимедиа (печать, запись на CD, хранение) и функции отчетности. Модули Mugian® могут запускаться с любой стандартной клиентской платформы (например, ПК), которые могут приобретаться независимо конечным пользователем.

Основными пользователями ПО являются пользователи являются квалифицированные медицинские работники, в том числе хирурги, радиологи и технический персонал.

Компрессированные с потерей изображения маммографии и оцифрованные изображения скринов пленки не должны использоваться для первичных интерпретаций изображения.

Предполагаемое использование.

Mugian® могут использовать применительно к результативности, эффективности и безопасности для визуализации медицинских изображений и анализа различных условий.

Mugian® могут использовать применительно к результативности, эффективности и безопасности для визуализации медицинских изображений МРТ и КТ и расширенного анализа (механизмы сегментации, расчеты 3D просмотров, количественные инструменты, обработка объема, модули онкологического мониторинга), обеспечивая поддержку данных в различных клинических аспектах, таких как анализ опухоли, планирование лечения и оценка реакции.

Mugian® могут использовать применительно к результативности, эффективности и безопасности для визуализации структур печени и расширенного анализа просмотров КТ (механизмы сегментации, расчеты 3D просмотров, план виртуального рассечения).

Mugian® могут использовать применительно к результативности, эффективности и безопасности для визуализации структур легкого и расширенного анализа в просмотрах КТ (механизмы сегментации, расчеты 3D просмотров, плана виртуального рассечения).

Противопоказания к применению

Не применимо

Меры предосторожности

Полученные результаты анализа изображений с помощью программного обеспечения не являются основанием для итогового решения о состоянии пациента, поэтому результаты, полученные при использовании изделия, должны быть проанализированы квалифицированным специалистом, который принимает решение о результатах диагностики состояния пациента.

16. Гарантия и техническая поддержка

Лицензия на программное обеспечение действует в течение 2х лет.

Возможно проведение обучения при необходимости.

Производитель: INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

Адрес производителя: 1231 avenue du Mondial 98 34000 Montpellier

Место производства:

INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

1231 avenue du Mondial 98 34000 Montpellier

Тел.: + 33 467 130 135

Эл. Почта: nicolas.reymond@intrasense.fr

Уполномоченный представитель производителя:

Общество с ограниченной ответственностью

«Компания «БиВи»

ООО «Компания «БиВи»

Адрес: 129085, г. Москва, Проспект Мира, дом 101, стр. 1, пом. 17

Тел.: +7(499)2816768

Электронная почта: tatiana.nosova@beawire.com

Данные по технической поддержке:

Электронная почта производителя INTRASENSE (Интрасенсе), Франция

nicolas.reymond@intrasense.fr

Сервисные центры в РФ:

ООО «ЭМСОФТ»

Электронная почта: ye@emsoft.ru

Тел: +7 495 248 06 46

Адрес: 123290, Москва, туп.Магистральный 1-й, 11стр10, пом.VII,комната 24А

Сайт: <https://emsofthelp.ru/>

ООО «Мед-Рей»

Электронная почта: info@med-ray.ru

Тел. +7 (495) 668 07 64

Сайт: <http://med-ray.ru/>

ООО «ИПС»

Электронная почта: info@ips-med.ru

Тел.: +7 (495) 744-06-32, +7 (495) 775-27-89

Сайт: <http://ips-med.ru/contacts/>

ООО «РТК Радиология»
Электронная почта: dolgov@rtkrad.ru
Тел.: +7 921 305 84 23

ООО «Комтек»
Электронная почта: info@pkzdrav.ru
Тел.: +7 800 775 07 97
Сайт: <https://pkzdrav.ru/>

17. Руководство по установке программного обеспечения

Ключ к символам

В данном руководстве по установке программного обеспечения используются следующие символы:



Предостережение или предупреждение о безопасности, связанное с использованием программного обеспечения.



Описание технических или функциональных аспектов программного обеспечения.



Всплывающие подсказки или расширенные функции, которые могут помочь сэкономить время.

Во всем этом руководстве по установке программного обеспечения термин "щелчок" без каких-либо других указаний относится к одному щелчку, выполняемому левой кнопкой мыши.

Конфигурация оборудования и программного обеспечения



Myrian® не поддерживается в операционных системах Windows Vista, Windows 7 и Windows 8.



Минимальная конфигурация — это минимум, необходимый для работы Myrian® в соответствии со спецификациями.



Программное обеспечение может работать на компьютерах, не соответствующих минимальной конфигурации компьютера, но программное обеспечение не будет поддерживаться технической поддержкой производителя.



Медицинский работник должен обеспечить, чтобы компьютер, на котором установлено это программное обеспечение, всегда было надлежащим образом защищено от заражения вирусом/сетевым червем путем установки и периодического обновления соответствующего антивирусного программного обеспечения.



Любой компьютер с характеристиками, аналогичными или превышающими рекомендуемые характеристики, должен быть пригоден для запуска Myrian®, принимая во внимание примечания 2, 3 и 4 ниже.



Для исследований компьютерной рентгенографии (КР) требования к внутренней памяти (RAM) составляют: 2 ГБ (минимум) и 4 ГБ (рекомендуется).



Чтобы настроить операционную систему Windows таким образом, чтобы Mygian® могло в полной мере использовать преимущества внутренней памяти объемом более 3 ГБ, обратитесь к соответствующей информации, описанной в руководстве по установке программного обеспечения.

Пожалуйста, обратитесь к последним заметкам о версии Mygian®, включенным в папку "Doc" вашего установочного пакета, для получения подробных спецификаций.

Калибровка экрана

Для установки параметров разрешения экрана:

- Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе Windows
- Выберите пункт "Свойства" в появившемся контекстном меню
- Выберите "Параметры"
- Измените раздел "Параметры" по мере необходимости



Рекомендуемое разрешение составляет 1600 x 1200/32 бита (или, по крайней мере, 1280 x 1024/32 бита), за исключением некоторых специфических модальностей (MG).



Возможно, потребуется настроить параметры яркости и контрастности вашего монитора после установки программного обеспечения, чтобы адаптироваться к условиям окружающего освещения. Плохо настроенный экран может поставить под угрозу вашу интерпретацию и анализ медицинских изображений.

Инструмент калибровки экрана, ISCalibrator, интегрирован в это программное обеспечение. Он запускается автоматически при первом запуске программного обеспечения. До тех пор, пока калибровка не будет завершена, он будет продолжаться каждый раз, когда вы запускаете программное обеспечение. Вы также можете получить доступ к ISCalibrator непосредственно через вкладку "Настройки/Дисплей". Настоятельно рекомендуется выполнить эту калибровку.

Примечание: для маммографии, пожалуйста, используйте ISCalibrator в режиме MiG.

Рекомендации, касающиеся вашей рабочей среды

Работа в течение длительного периода времени на компьютере может вызвать опасность для вашего здоровья, включая усталость, ухудшение зрения, мышечные боли, плохое кровообращение, нагрузку на определенные суставы и общее физическое или психическое напряжение.

Найдите минутку, чтобы обдумать свой распорядок дня и разработать превентивную стратегию для такой опасности. Изменение положения, расположения или освещения вашего рабочего стола и использование мебели, которая более способствует здоровой осанке, помогут улучшить ваши условия работы.

Автоматический выход пользователя из системы после режима ожидания

В целях защиты от несанкционированного использования или раскрытия индивидуальной медицинской информации пользователь автоматически выходит из системы в следующих случаях:

- Mygian® и операционная система остаются в режиме ожидания в течение 5 минут. В этом случае появится диалоговое окно входа в программное обеспечение с просьбой повторно ввести пароль или нажать кнопку "Выйти", чтобы закрыть программное обеспечение. Логин не может быть изменен.

- Когда Mygian® и операционная система остаются в режиме ожидания в течение 6 минут, программное обеспечение закрывается.
- Во время первоначального входа в программное обеспечение при запуске Mygian®, если в течение более чем 6 минут не вводится действительный логин, программное обеспечение закрывается.

1 Прежде, чем вы начнете

1.1 О руководстве по установке программного обеспечения

Данное руководство по установке программного обеспечения предназначено для стандартной установки Mygian®. Руководство по установке программного обеспечения включает в себя все инструкции для быстрого запуска с программным обеспечением, позволяющим медицинскому работнику немедленно приступить к работе.

Однако в соответствии с вашими потребностями и рабочей средой могут быть реализованы и другие типы установки, более сложные и оптимизированные:

- Установка Mygian® на сервере приложений позволяет медицинским работникам запускать Mygian® с любого компьютера без необходимости устанавливать программное обеспечение локально.
- Активация Mygian® с использованием программного обеспечения поставщика плавающей лицензии (через сервер активации)
- Автоматическое развертывание Mygian® на нескольких компьютерах с использованием пакета MSI Mygian® (реализация предопределенных параметров: серийный номер, АЕТ и т.д.)
- Интеграция Mygian® в ваше собственное медицинское приложение (PACS, RIS)
- Размещение базы данных на выделенном оборудовании
- Общая централизованная конфигурация базы данных (одновременный доступ к базе данных с разных компьютеров)
- Общая централизованная конфигурация протоколов, предоставляющая медицинским работникам доступ к одним и тем же протоколам Mygian® с разных компьютеров.
- Централизованные пользовательские/глобальные настройки в уникальном рабочем месте для гомогенизации пользовательских предпочтений на различных компьютерах.

Если вы заинтересованы в любом из этих решений, пожалуйста, сообщите нам об этом, связавшись непосредственно со службой поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция.

1.2 Рекомендуемые меры безопасности

Медицинский работник должен убедиться, что источник электронных изображений является надежным.



Mygian® не читает файлы, отличные от DICOM. Данные DICOM зашифрованы, а остальные данные хранятся в собственном формате, поэтому любое изменение может сделать файл нечитаемым.

Однако компания INTRASENSE (Интрасенсе), Франция рекомендует применять соответствующие меры безопасности для защиты электронной медицинской информации от несанкционированного доступа и неправильного изменения, особенно при передаче по электронной коммуникационной сети.

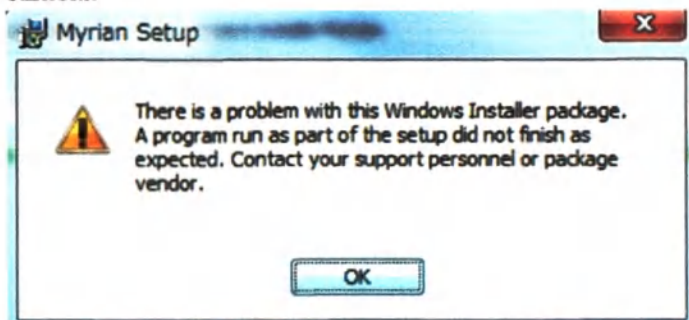
1.3 Рекомендуемая конфигурация компьютера

Пожалуйста, обратитесь к примечаниям к версии Myrian® для получения подробной информации о рекомендациях по настройке компьютера.



При установке Myrian® 2.8 вы можете столкнуться со следующей ошибкой: "Существует проблема с этим пакетом установщика и т. д.". Это может произойти с операционными системами Windows® 7 и 8, если они не обновлены последними пакетами Microsoft.

Рисунок 1. Пример ошибки



В зависимости от версии операционной системы INTRASENSE (Интрасенсе), Франция рекомендует установить следующие обновления Microsoft. Пакеты обновлений также доступны в мастере установки Myrian® в папке \ Tools \ KB: - Windows 6.1-KB2999226-x64.msu -> Обновление для Windows 7 для систем на базе x64 (KB2999226) Подробности: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49093> - Windows 8.1-KB2999226-x64.msu -> Обновление для Windows 8 для систем на базе x64 (KB2999226 и KB2919355) Подробности: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49082> - Windows 8-RT-KB2999226-x64.msu -> Обновление для Windows 7 для систем на базе x64 (KB2999226) Подробности: <https://www.microsoft.com/fr-fr/download/details.aspx?id=49082>

Если проблема все еще остается после обновления, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция.

1.4 Рекомендуемая система хранения данных

Чтобы сохранить целостность данных о пациентах, настоятельно рекомендуется установить резервную систему хранения данных, которая реплицирует данные на несколько жестких дисков. Конфигурация жесткого диска "RAID 1" - это минимальный рекомендуемый уровень.

1.5 Дополнительные требования к программному обеспечению компьютера

Хотя Microsoft WordPad достаточно для поддержки функции отчета в Myrian®, для некоторых графических элементов, содержащихся в шаблонах отчетов (например, верхних и нижних колонтитулов или цвета фона), может потребоваться полная поддержка Microsoft Word 2007 (или выше).



Microsoft Word 2007 не входит в комплект поставки Myrian®

Кроме того, по соображениям безопасности мы настоятельно перейти на Adobe Reader X (10) там, где это возможно для просмотра 3D pdf-файлов. Если вы обновитесь до нового Adobe Reader, то Adobe Reader потребует отдельной установки Flash Player, а не использования встроенной системы, которая ранее имела место в предыдущих и текущих версиях и была источником проблем с уязвимостями. Первоначально открытие 3D PDF не показывает 3D изображение, но его можно включить, просто установив флажок меню в разделе "Настройки – 3D и мультимедиа Включить 3D отображение". Поскольку Adobe Reader X имеет более сильную модель безопасности, это изменение не требуется при обновлении.

Кроме того, появляется предупреждающая желтая строка сообщений о просмотре недостоверных документов.

Мы также рекомендуем вам отключить автоматическое обновление Adobe Reader X: -

Откройте приложение Adobe Reader и выберите Правка> Настройки

- В категориях слева нажмите на "Обновление" и выберите "Не загружать и не устанавливать обновления автоматически" - Нажмите ОК

1.6 Обновление драйвера видеокарты

- Перед установкой Mygrian® убедитесь, что вы установили на компьютер драйвер видеокарты, указанный в примечаниях версии Mygrian®.

- Перейдите непосредственно на официальный сайт производителя вашей видеокарты

- Выберите драйвер, который специально адаптирован к точной модели вашей карты

- Загрузите драйвер на компьютер (запишите место, в котором вы сохраняете файл)

- Найдите и откройте папку, содержащую загруженный файл драйвера

- Дважды щелкните на файл, чтобы открыть его, и следуйте инструкциям по установке нового драйвера



Список рекомендуемых графических адаптеров и драйверов содержится в примечаниях к версии Mygrian® 2.8

1.7 Работа с изображениями JPEG 2000

Из-за высокой степени сжатия загрузка сжатых изображений JPEG 2000 в Mygrian® может занимать очень много времени, а навигация в исходном коде также может быть очень медленной. Поэтому, если вы планируете работать с этим форматом изображения, мы рекомендуем вам заранее связаться с инженером INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, чтобы сообщить ему об этом. Он исправит эту проблему, установив определенный параметр во время установки.

1.8 Оптимизация пользовательского интерфейса Mygrian® для HD-мониторов

При запуске Mygrian® и подключении мониторов с разрешением 3 и более мегапикселей разрешение монитора определяется автоматически и выбирается соответствующая конфигурация пользовательского интерфейса для адаптации к разрешению HD. Соответственно масштабируется интерфейс (значки, информация DICOM, аннотации, трехмерные окна просмотра и т. д.)

2 Быстрая установка Mygrian®

2.1 Загрузка ISO и запуск программы установки

- Создайте новую папку на рабочем столе Windows

- Загрузите сжатый файл Mygrian® ISO в новую папку

- Распакуйте файл ISO (щелкните правой кнопкой мыши на значок сжатого файла и выберите в меню "Извлечь сюда")

- Дважды щелкните на  setup-myrian_2.8.5.0.exe для запуска установки

2.2 Установка



Myrian® можно установить только в 64-битной версии.

При запуске установки программного обеспечения появляется следующее окно:

Рисунок 2. Начало установки программного обеспечения

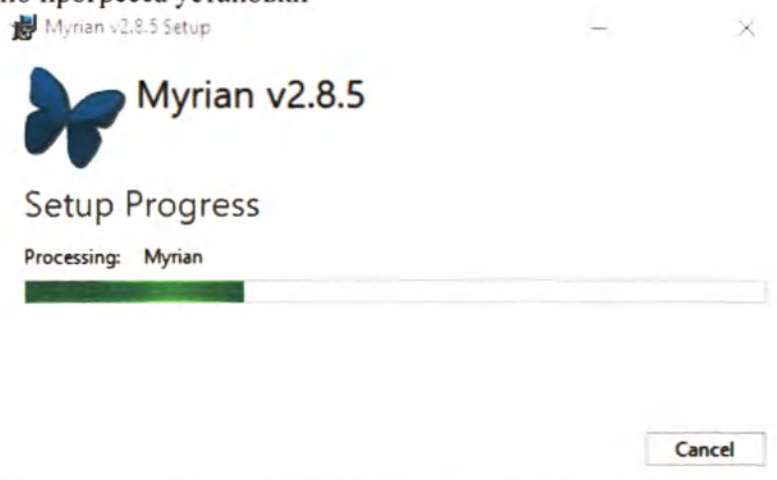


- Щелкните



После нажатия на кнопку «Install» (установить) появится окно, показывающее прогресс установки

Рисунок 3. Окно прогресса установки



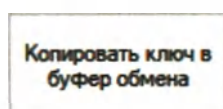
2.3 Активация изделия

2.3.1 Получение ключа активации и кода

- Нажмите на значок быстрого доступа Myrian® на рабочем столе



- Нажмите на кнопку Настройки и выберите вкладку "Система"



- Щелкните или скопируйте свой ключ активации в буфер обмена Windows - Перейдите к вашей активации онлайн ([http:// activation.intrasense.fr](http://activation.intrasense.fr)) или через Myrian® (в системной панели пользовательских настроек), чтобы переслать ваш ключ активации в Службу поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция (см. раздел 3.7)

2.3.2 Ввод кода активации

- В свою очередь, когда вы получите код активации от INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, выберите и скопируйте его в буфер обмена Windows.

- Нажмите на кнопку Настройки

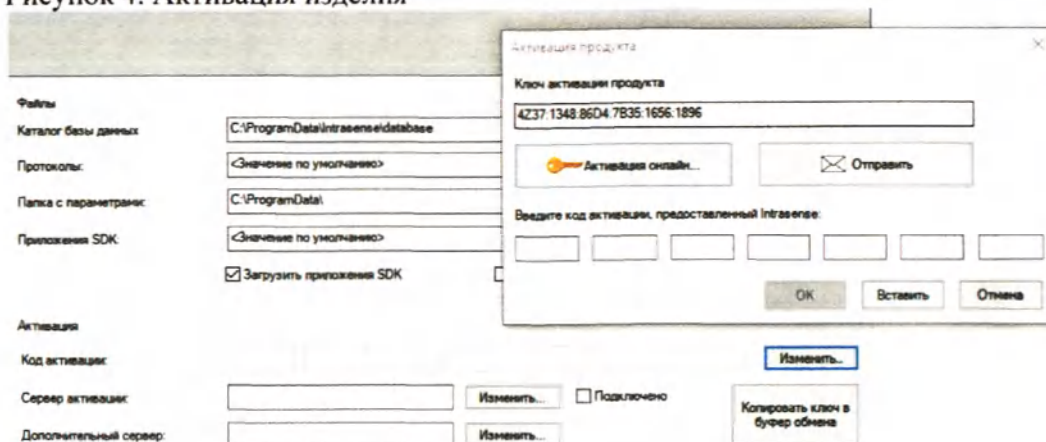
Выберите вкладку "Система" - В разделе "Код активации" в центре вкладки,

щелкните

Изменить...

- На экране активации изделия нажмите кнопку "Вставить", чтобы завершить активацию изделия

Рисунок 4. Активация изделия



❓ Для завершения процесса активации изделия необходимо перезапустить Mygian®

❓ Mygian® использует локальный IP-адрес вашего компьютера

3 Установка

3.1 Обзор

Mygian® можно установить из ISO-картинки, хранящейся на FTP-сервере.

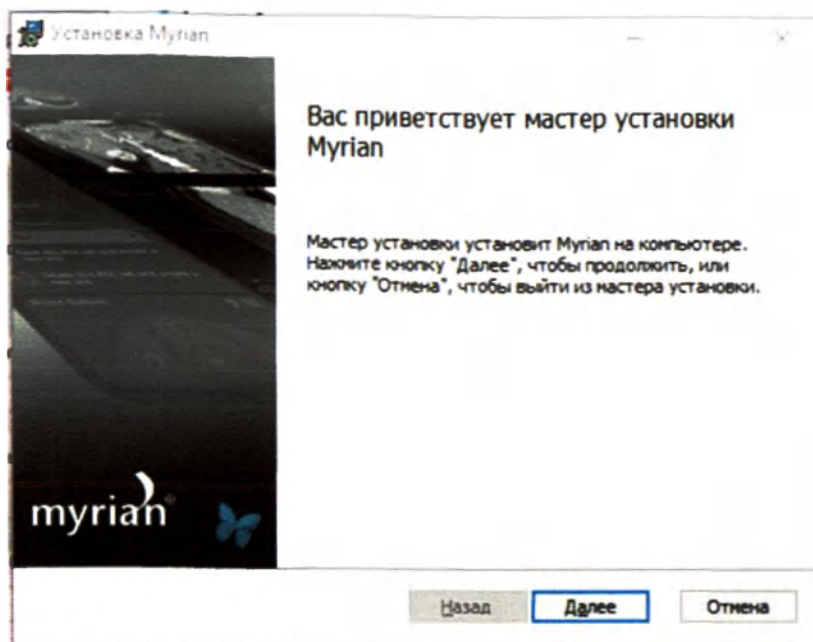
- Для установки из картинки ISO, пожалуйста, обратитесь к разделу 4.6 для получения инструкций о том, как получить архивный файл на сервере. После ознакомления с разделом 4.6. выполните следующие действия



64-битная версия не будет работать на 32-битной операционной системе

3.2 Настройка запуска

Рисунок 6. Настройка запуска

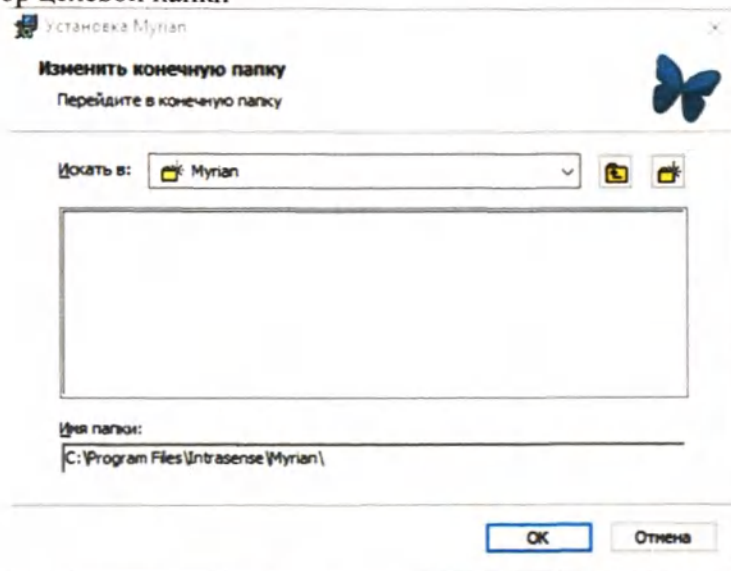


- Нажмите кнопку "Далее", чтобы начать установку.

3.4. Выбор целевой папки

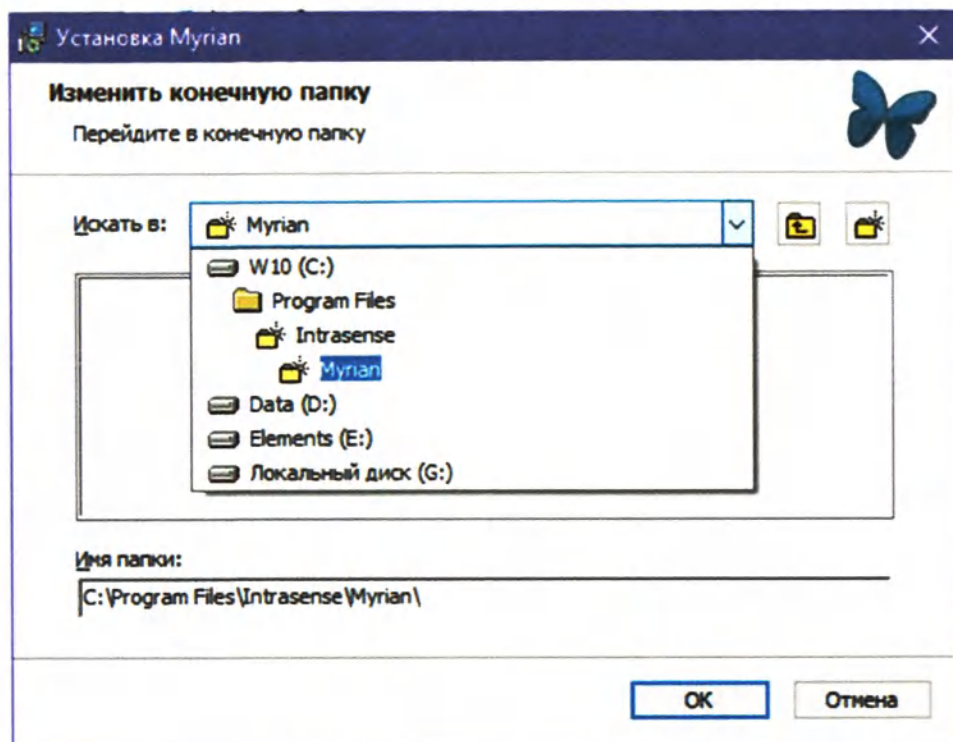
- Используйте это диалоговое окно для выбора пути, по которому будет установлено программное обеспечение.

Рисунок 7. Выбор целевой папки



Расположение по умолчанию - "C:\Program Files\Intrasense\Myrian." - Чтобы изменить местоположение по умолчанию, нажмите кнопку "Изменить".

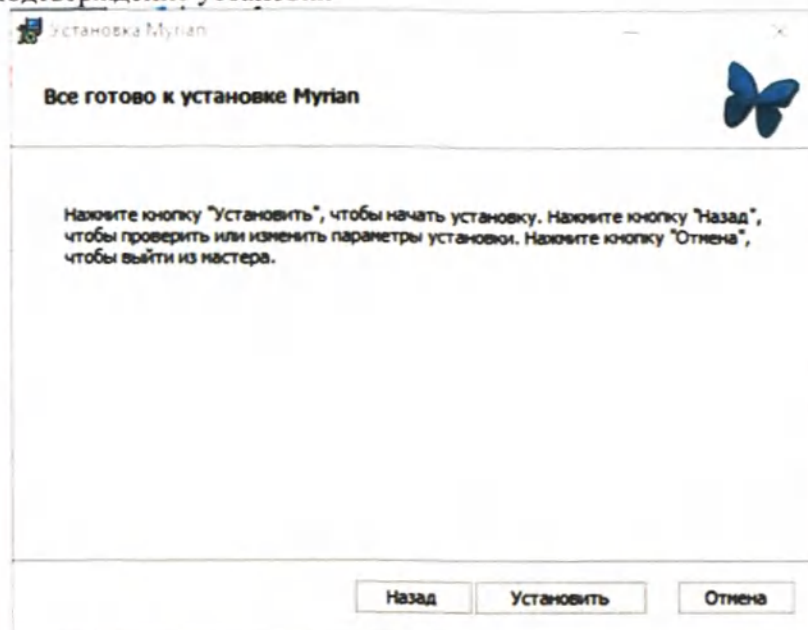
Рисунок 8. Изменение расположения по умолчанию.



- Нажмите на , если нужно указать другую папку.
- Нажмите кнопку "Далее", чтобы продолжить

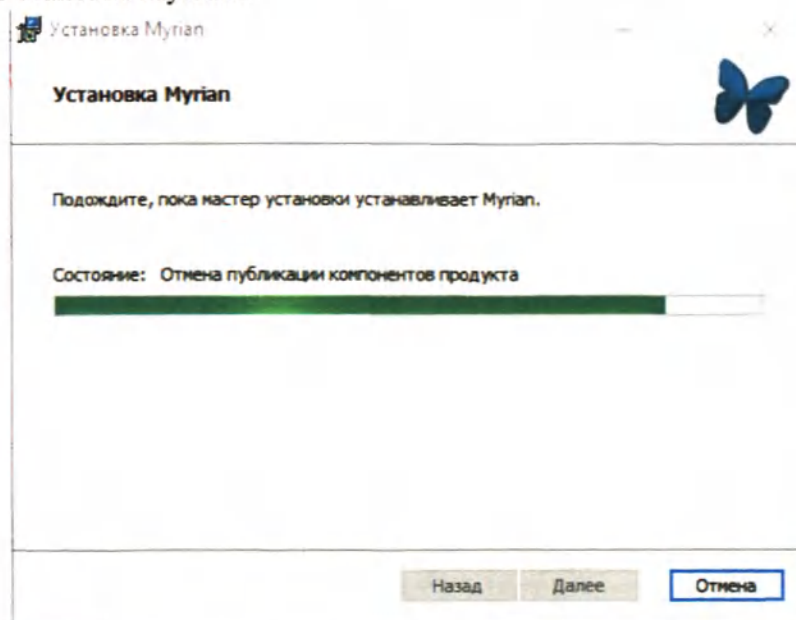
3.5 Подтверждение установки

Рисунок 9. Подтверждение установки



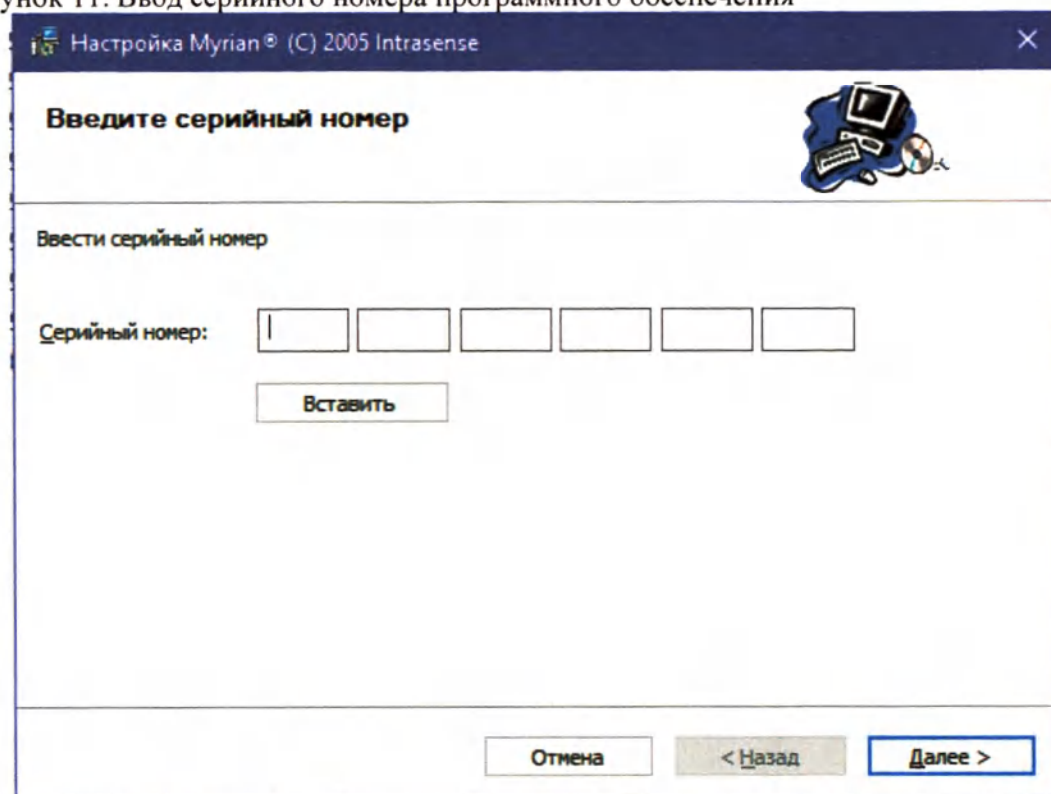
После запуска процесса установки открывается следующее окно:

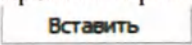
Рисунок 10. Установка Myrian®

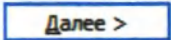


После окончания процесса установки программного обеспечения появляется окно ввода серийного номера программного обеспечения, который предоставляется вместе с архивом программного обеспечения

Рисунок 11. Ввод серийного номера программного обеспечения*



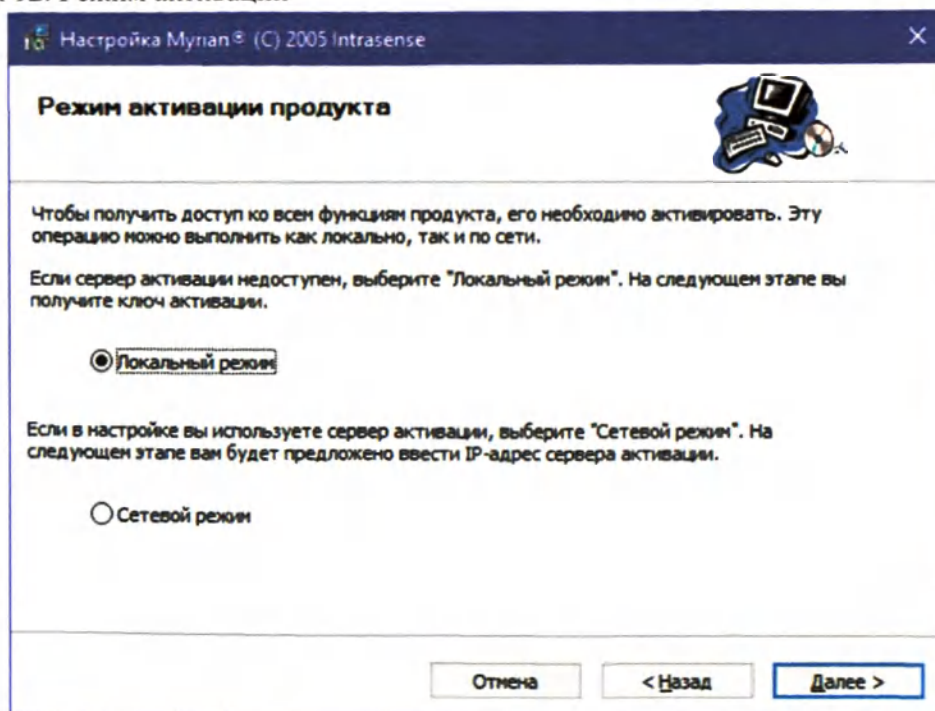
*Вы можете скопировать серийный номер программного обеспечения и вставить его, нажав на кнопку 

- После ввода серийного номера программного обеспечения нажмите на кнопку 

3.6 Режим активации

На этом шаге вы выбираете режим активации, либо локальный режим, либо сетевой режим, если ваше учреждение настроено с помощью сервера лицензий (Intrasense ISLP®)

Рисунок 12. Режим активации

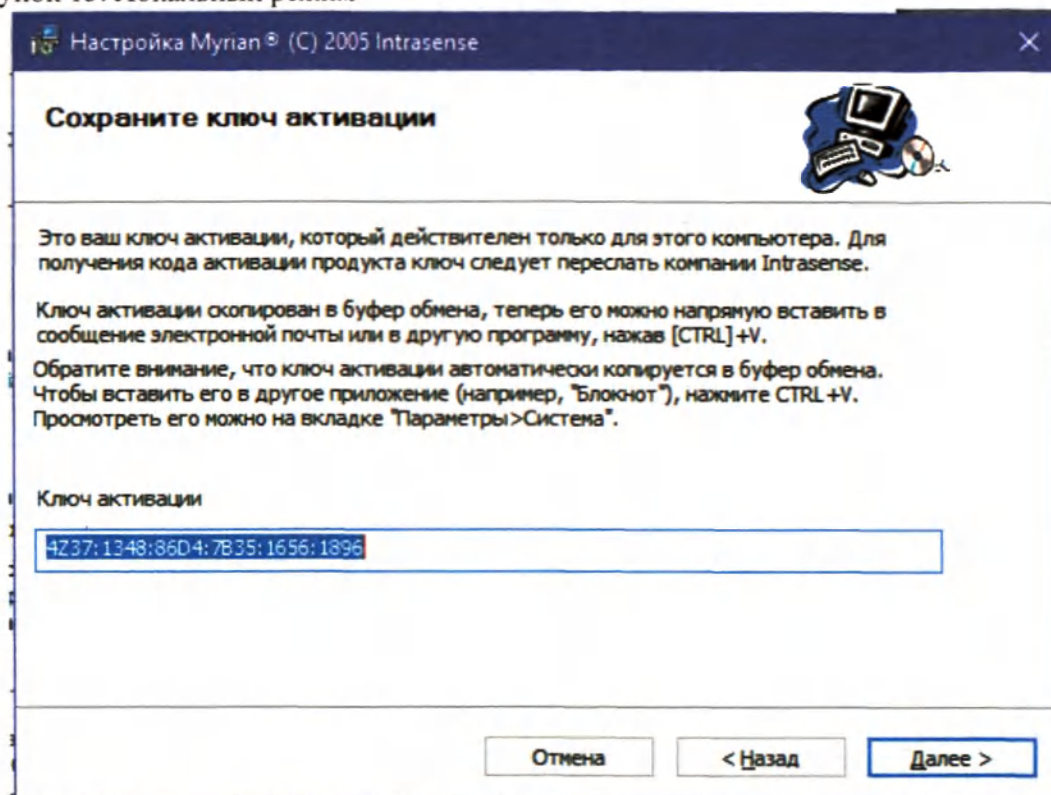


После завершения установки все еще можно изменить режим активации.

3.6.1 Активация "Локального режима"

Если ваше предприятие не использует сервер лицензий ISLP®, выберите "Локальный режим".

Рисунок 13. Локальный режим



- Запишите свой ключ активации.



Ключ активации автоматически копируется в буфер обмена Windows. Вы можете вставить его непосредственно в электронную почту или любое другое приложение, просто нажав "CTRL+V"



Вы можете пропустить этот шаг в данный момент. Если вы сделаете это, программное обеспечение предложит вам выбрать режим активации при первом запуске.



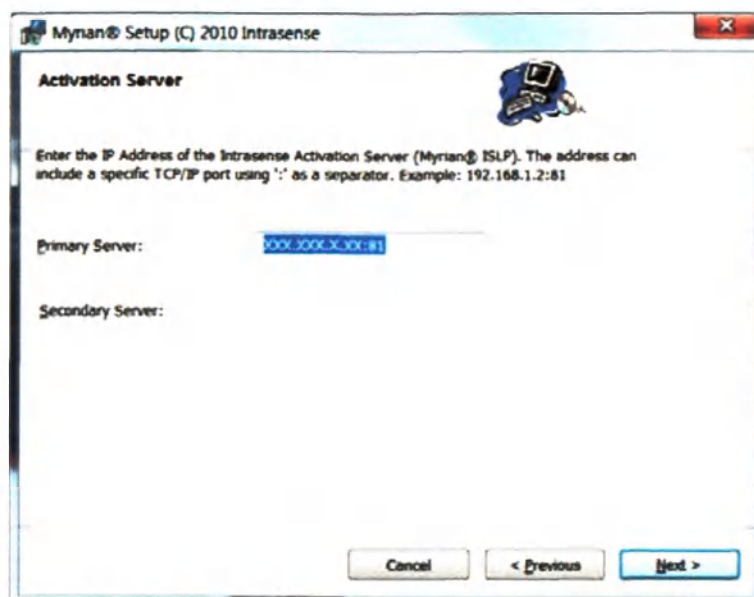
Вы должны войти в Myrian® как пользователь "Admin", чтобы изменить параметры локальной активации

3.6.2 Режим сетевой активации

Для режима сетевой активации требуется сервер лицензий ISLP®.

- Выберите "Сетевой режим" и введите адрес сервера, на котором установлен ISLP®.

Рисунок 14. Режим сетевой активации



Если у вас нет этой информации, обратитесь к сетевому администратору вашего медицинского учреждения.



Вы можете пропустить этот шаг в данный момент. Если вы это сделаете, то при первом запуске программного обеспечения вам будет предложено выбрать режим активации.

После установки можно ввести или изменить IP-адрес сервера, на котором работает ISLP®:



- Нажмите на кнопку "Настройки" в левом верхнем углу панели инструментов, - выберите вкладку "Система" и найдите раздел "Сервер активации" в нижней части вкладки. - Активируйте флажок "Подключено"

Рисунок 15. Настройки

Parameter	Value
Activation key	F632:1C3D:5686:1316:1676:1D08
Activation server (1/2)	Disabled (192.168.1.254:80)
Activation server (2/2)	Disabled
Available physical memory	1423 Mb
Available virtual memory	1936 Mb
IS2D	ID=0010 version=01.01.0000.0
IS3DNG	ID=0013 version=01.03.0000.0
ISCOBURNER	ID=000F version=01.02.0000.0
ISDR	ID=0008 version=01.07.0003.0

Automatic cleaning of the Database ☐

Delete Studies older than 30 days ☐ Confirm before deleting

☒ Delete Studies not read

Files

Database directory: C:\ProgramData\Intrasense\database\

Users list: C:\ProgramData\Intrasense\database\Intrasense\

Activation

Activation Code: 87QB 3363 G2XG 2VVE KTHV YL77

Activation server: 192.168.1.254:80 ☒ Connected

Secondary server:

Activated modules

3D

AOI Knee Prosthesis



Вы должны войти в Myrian® как пользователь "Admin", чтобы изменить параметры сетевой активации



Если Myrian® не активируется в "сетевом режиме" через сервер активации, программное обеспечение автоматически переключается в "локальный режим".



Для получения дополнительной информации о Myrian® ISLP, пожалуйста, свяжитесь с технической поддержкой производителя.

3.7. Активация онлайн

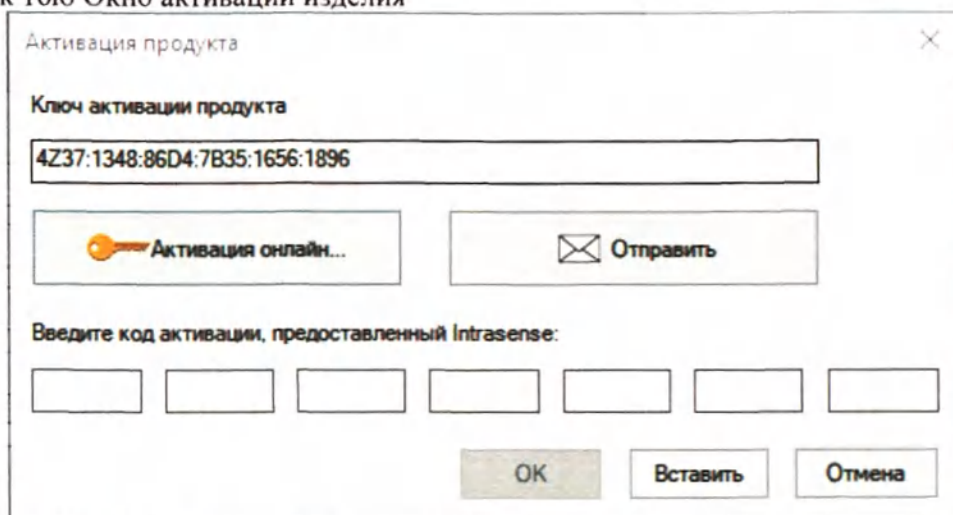
Чтобы получить код активации, необходимый для активации Myrian®, выполните следующие действия:

- Установите программное обеспечение в обычном режиме, как описано выше в главе "Установка"
- Подключитесь к веб-странице онлайн-активации ([http:// activation.intrasense.fr](http://activation.intrasense.fr)) и заполните форму, как описано ниже.

Веб-страница онлайн-активации также может быть доступна непосредственно через Myrian®:

- Перейдите на системную панель настроек пользователя Myrian® и нажмите кнопку "Изменить" в разделе "Код активации", чтобы открыть окно активации изделия.

Рисунок 16. Окно активации изделия



- Нажмите на кнопку "Активация онлайн...":
- Заполните онлайн-форму активации со следующей информацией:
- Ваш серийный номер

Рисунок 17. Активация онлайн

Myrian Online Activation

Please fill out this form in order to obtain an activation code by email

Myrian Serial Number

CMNB-RTE4-LJAP-7HIT-6IIM-XGZX

The serial number could be found on the back of the CD box or in an email sent by Intrasec

Myrian Activation Key

4Z37 1348 86D4 7B35 1656 1896

The Myrian Activation Key could be found in the Preferences of Myrian, in the System tab

Email Address

Your activation code will be sent to this email address

Submit

Все строки в режиме активации онлайн заполняются автоматически, кроме строки «Email Address» (Адрес электронной почты). Строку «Email Address» (Адрес электронной почты) необходимо заполнить самостоятельно.



Ваш серийный номер можно найти в электронном письме, отправленном вам компанией INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, содержащем инструкции по загрузке программного обеспечения

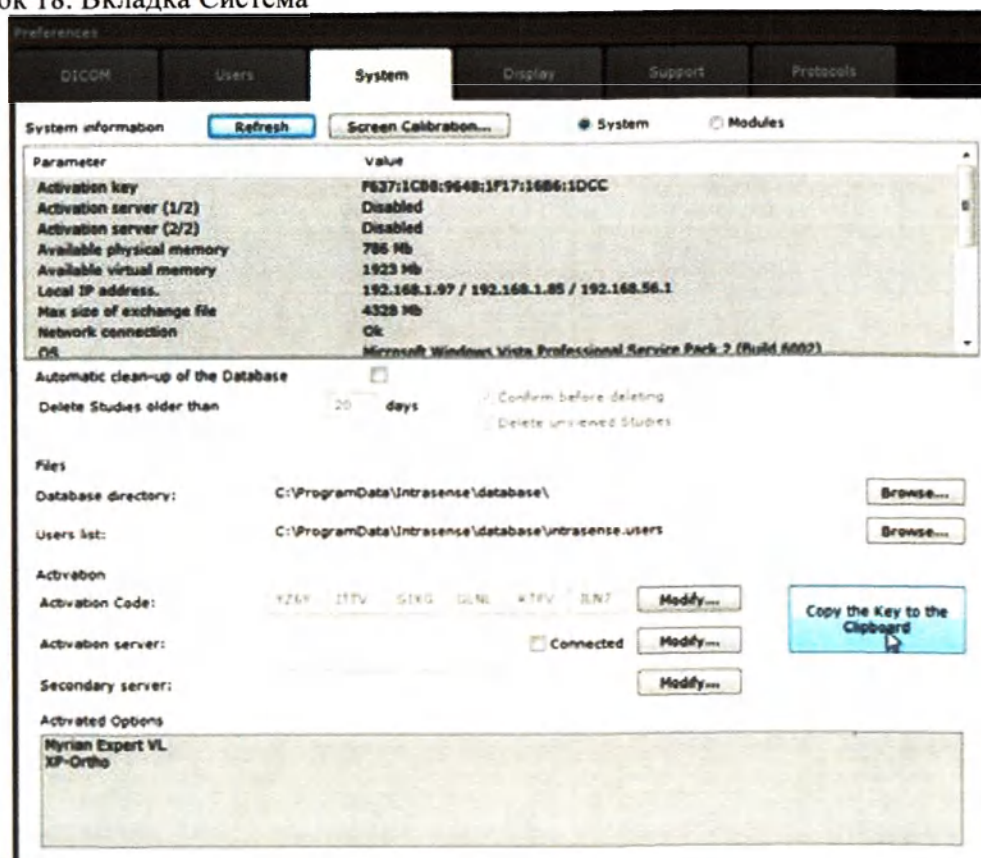
- Ваш ключ активации



Если вы не скопировали ключ активации в процессе установки, вы можете получить его в настройках  > Вкладка система, нажав на кнопку

Копировать ключ в
буфер обмена

Рисунок 18. Вкладка Система



- Ваше имя

- Адрес электронной почты, на который должен быть отправлен код активации

- Нажмите на кнопку "Отправить"

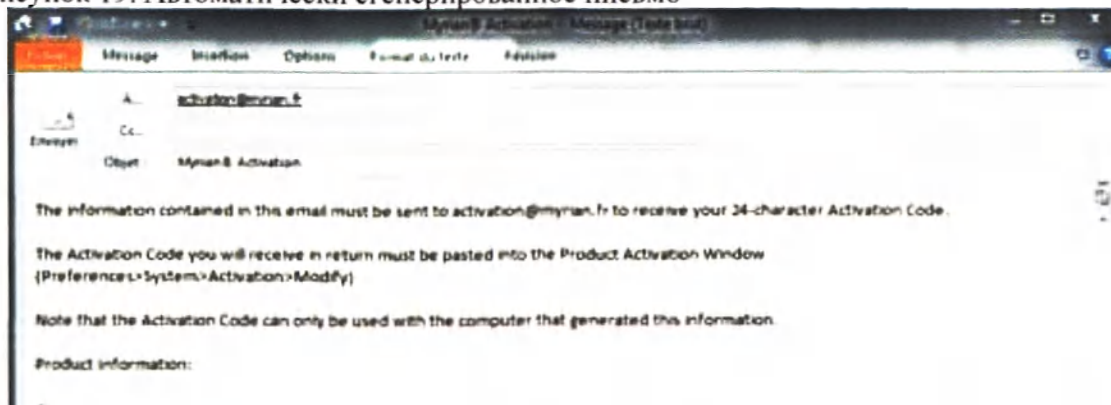


Убедитесь, что введенная вами информация верна (она должна соответствовать информации, зарегистрированной в момент покупки)



При нажатии на кнопку "Отправить..." автоматически генерируется электронное письмо, содержащее ключ активации и серийный номер (плюс дополнительная информация об изделии), готовое к отправке)

Рисунок 19. Автоматически сгенерированное письмо



Ваш код активации будет автоматически сгенерирован и отправлен на адрес электронной почты, указанный в форме активации (см. раздел 3.7)

? По всем вопросам активации, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, для получения дополнительной помощи:

по электронной почте: support@intrasense.fr

по телефону: +33 467 130 134 - с понедельника по пятницу с 9 утра до 6 вечера (UTC+1 / UTC + 2 летнее время)

Или с Сервисными центрами в РФ:

ООО «ЭМСОФТ»

Электронная почта: ye@emsoft.ru

Тел: +7 495 248 06 46

Адрес: 123290, Москва, туп.Магистральный 1-й, 11стр10, пом.VII,комната 24А

Сайт: <https://emsofthelp.ru/>

ООО «Мед-Рей»

Электронная почта: info@med-ray.ru

Тел. +7 (495) 668 07 64

Сайт: <http://med-ray.ru/>

ООО «ИПС»

Электронная почта: info@ips-med.ru

Тел.: +7 (495) 744-06-32, +7 (495) 775-27-89

Сайт: <http://ips-med.ru/contacts/>

3.8 Управление базами данных

3.8.1 DBManager

DBManager при настройке Myrian® создается и автоматически активируется автоматическая служба управления базами данных Windows (СУБД). Эта служба управляет импортом исследований с удаленных серверов, таких как PACS, а также пользовательских папок, и является общей для любого типа установки.

Вы можете получить доступ к DBManager через Myrian® на вкладке Настройки>DICOM:

- нажмите на кнопку "DBManager...":

Рисунок 20. Получение доступа к DBManager

Series receiving service

TCP/IP Port: 5679 DICOM AE: DOC-51 Local IP address: 192.168.1.70

Temporary files: C:\ProgramData\Intrasense\temp

Service Status: DICOM image reception service (DBMS) is started

DBManager... Refresh

Он открывает диалоговое окно своей СУБД следующим образом:

Рисунок 21. Диалоговое окно СУБД

DBManager 1.14.4.0 (C) 2010 Intrasense

Objects Parameters Log File Exit

DICOM SCP

AE Title	Database	Temporary Files
DOC-51:5679	<current>	C:\ProgramData\Intrasense\temp\Import\DOC...

Database

DB Identifier	Folder	Users
Database 1:13	C:\Database 1:13	
Database 1:14	C:\Database 1:14	default, sandrine.jacquet.64, DOC-51...

Declared Users

Username	Role	Database
default	7	Database 1:14

Connected Users

Username	IP Address/Port	Current DB
sandrine.jacquet.64...	127.0.0.1:7000	Database 1:14

На вкладке "Объекты" вы можете проверить настройки DICOM SCP, базы данных и объявленных пользователей.

3.8.2 Настройки по умолчанию

При установке Myrian® по умолчанию определяются следующие настройки:

- Один заголовок DICOM SCP AE под именем "СУБД", прослушивающий TCP / IP-порт 5679

- Одна база данных с именем "DefaultDB" (C: \ ProgramData \ Intrasense \ database) - Пользовательская СУБД по умолчанию АЕТ настроена на копирование всех файлов DICOM в базу данных DefaultDB.

Пользователь по умолчанию — это профиль, который будет применяться ко всем пользователям с полными привилегиями и доступом к базе данных по умолчанию.

Эта конфигурация по умолчанию полностью работает, и при условии, что ее не нужно менять, вам нужно будет только настроить АЕТ, IP-адрес и TCP / IP-порт по умолчанию на PACS или устройстве сбора данных, чтобы иметь возможность передавать данные DICOM на рабочую станцию Myrian®.



В целях повышения производительности рекомендуется хранить базу данных на другом разделе, отличном от того, который используется операционной системой.

3.8.3 Создание нового АЕТ

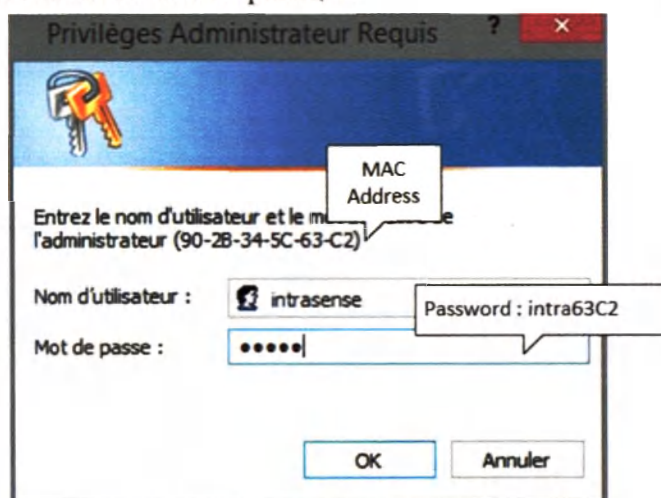


Любое создание, изменение или удаление данных в диспетчере СУБД требует прав администратора.

- Из "C:\Program Files\Intrasense\Myrian", щелкните правой кнопкой мыши на "dbmanager.exe" и выберите "Выполнить от имени администратора" - на вкладке "Объекты" в разделе DICOM SCP нажмите кнопку "Создать..."

Появится диалоговое окно аутентификации: - В поле Имя пользователя введите учетные данные администратора DBManager, то есть "intrasense"; - В поле пароль введите "intra", а затем 4 последних символа MAC-адреса, видимые в окне аутентификации.

Рисунок 22. Диалоговое окно аутентификации



- Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить открытие окна DICOM Store SCP:

- Заполните имя АЕТ, порт TCP/IP и выберите, в какую базу данных вы хотите скопировать данные при получении на этом АЕТ

Рисунок 23. Окно DICOM Store SCP

DICOM Store SCP X

AE Title: TCP/IP Port:

Databases: The database list specifies where DICOM images received on this AETitle will be stored. Every database shall be specified with its unique identifier. Use comma to separate identifiers.

☒ Use a fixed list of databases:

DefaultDB

Add...

☐ Import in all declared databases

☐ Import only in the current database of the last registered user (only for standalone mode with one user)

 Информация, относящаяся к существующему названию АЕТ, а также к связанному с ним порту TCP/IP, может быть отредактирована или удалена.

Доступно 3 режима копирования данных:

- **Используйте фиксированный список баз данных:** Это рекомендуемый режим по умолчанию. Все данные, полученные по этому АЕТ, будут скопированы в выбранные базы данных. Чтобы выбрать базу данных, в которую будут скопированы данные, нажмите кнопку Добавить..., выберите базы данных и нажмите кнопку ОК для проверки. Большую часть времени один АЕТ будет копировать все полученные данные в базу данных по умолчанию.



Если существует только одна объявленная база данных, остальные режимы бесполезны.

- **Импорт во все заявленные базы данных:** используя этот режим, СУБД будет копировать все данные, полученные через этот АЕТ, во все указанные базы данных. Этот режим не рекомендуется, так как он будет дублировать одни и те же данные в существующих нескольких базах данных. Если все базы данных расположены на одном диске, это потребует большого объема хранилища. Этот режим должен быть активирован только в том случае, если это необходимо для удовлетворения конкретных потребностей (для создания нескольких АЕТ и баз данных, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки)

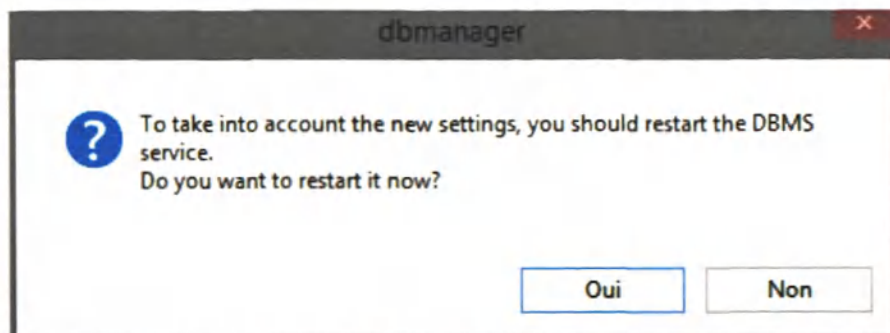
- **Импорт только в текущую базу данных последнего**

зарегистрированного пользователя (только для автономного режима с одним пользователем): используя этот режим, СУБД будет копировать исследования только в ту базу данных, которая используется в данный момент (или в последнюю очередь). Этот режим полезен только для нескольких баз данных. Этот режим не рекомендуется в случае, если несколько пользователей работают на одном компьютере.

После того как вы заполнили имя АЕТ, порт TCP/IP и определили режим копирования данных, нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить создание нового АЕТ.

Появится сообщение с просьбой перезапустить службу СУБД. - Нажмите кнопку ОК.

Рисунок 24. Сообщение с просьбой перезапустить службу СУБД



На этом этапе создание нового АЕТ уже завершено.

Если это не требуется, вы можете удалить АЕТ СУБД по умолчанию, чтобы сохранить только последнюю созданную вами СУБД: - выберите строку АЕТ СУБД по умолчанию и нажмите кнопку "Удалить".

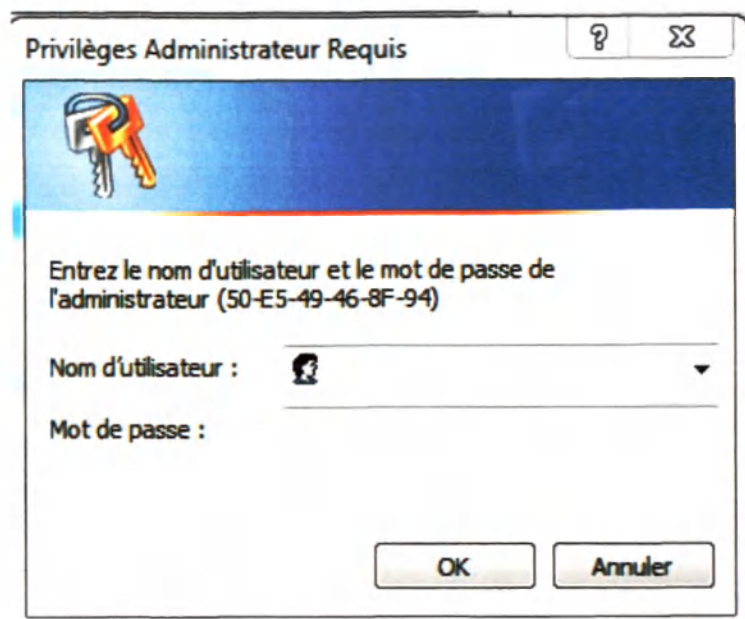
3.8.4 Создание и/или издание базы данных



Каталог базы данных содержит все данные ваших пациентов. Вы должны рассмотреть возможность выполнения регулярного резервного копирования этого каталога, чтобы избежать потери данных в случае сбоя системы или неисправности компьютера. Мы также рекомендуем использовать систему хранения данных RAID, чтобы повысить надежность технических характеристик вашего компьютера, а также проверять характеристики MTBF (среднее время наработки на отказ) ваших дисков у их производителей, чтобы предвидеть изменения.

В большинстве случаев вам нужно будет создать новую базу данных только в том случае, если вы хотите управлять несколькими базами данных. Таким же образом вам нужно будет изменить существующую базу данных, только если вы хотите изменить расположение папки на другой диск. - Создайте вручную папку на любом доступном диске - В "C: \ Program Files \ Intrasure \ Myrian" щелкните правой кнопкой мыши на "dbmanager.exe" и выберите "Выполнить от имени администратора" (или действуйте, как описано в Разделе 3.8.1) - На вкладке "Объекты" в разделе "База данных" нажмите кнопку "Создать...", чтобы создать новую базу данных, или - Выберите базу данных "DefaultDB" в списке, если существует только одна база данных, и нажмите "Изменить...". Откроется диалоговое окно аутентификации: - Введите учетные данные администратора DBManager:

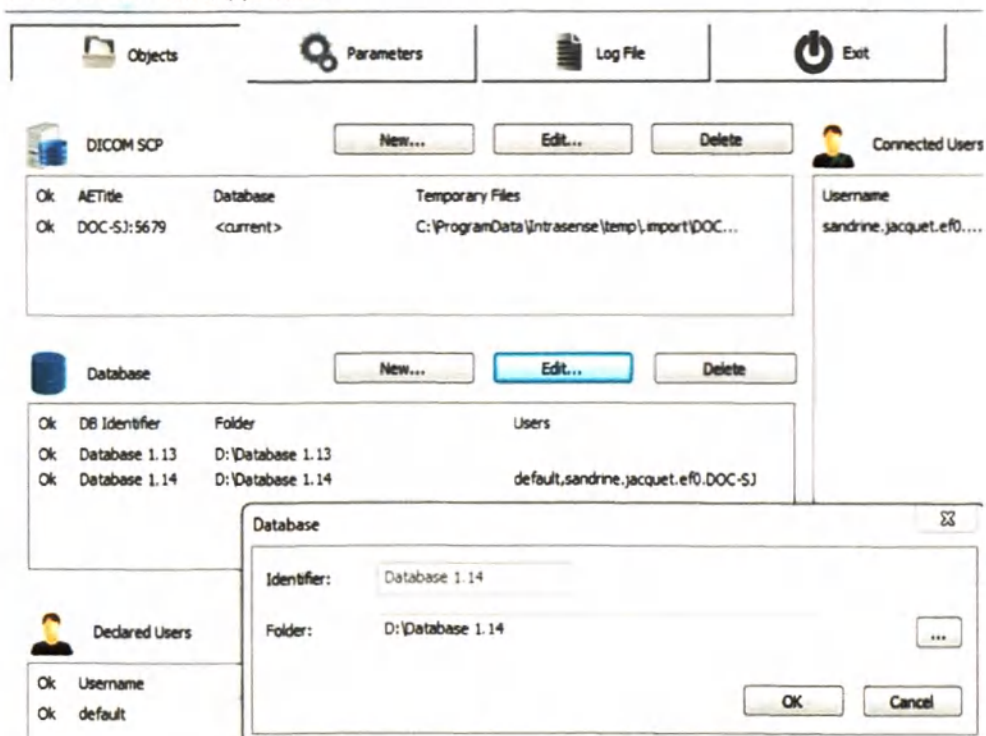
Рисунок 25. Диалоговое окно аутентификации



- В поле имя пользователя введите "intrasense" (первое пело в окне)
- В поле пароль (второе поле в окне) введите "intra", а затем последние 4 символа MAC-адреса, отображаемого в окне аутентификации.

Откроется окно "База данных":

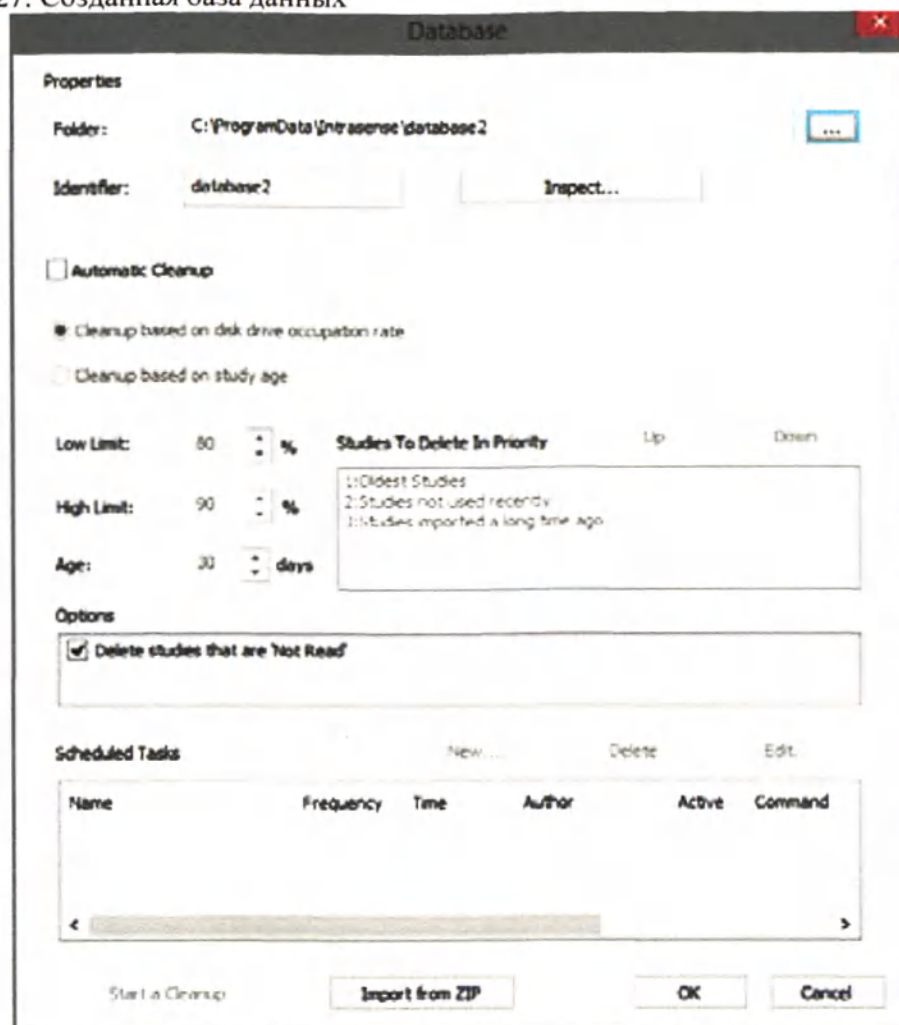
Рисунок 26. Окно "База данных"



- Нажмите кнопку "...", чтобы найти новую целевую папку, созданную при шаге 1, и определить имя идентификатора для новой базы данных.

- Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить создание новой базы данных и перезапустить службу СУБД.

Рисунок 27. Созданная база данных



На этом этапе созданная вами новая база данных появляется в списке с предупреждающим символом, означающим, что ни один AET не был настроен для копирования данных в эту новую базу данных.

- Выберите AET в разделе DICOM SCP и настройте его для копирования данных в новую базу данных.

- Перезагрузите службу СУБД, и предупреждающий символ должен  измениться на 

- Нажмите кнопку ОК для подтверждения

Рисунок 28. Завершение создания базы данных



Создание новой базы данных в настоящее время завершено.

3.8.5 Автоматическая очистка базы данных по умолчанию

Автоматическая очистка базы данных настроена в DBManager для удаления исследований старше 30 дней (включая исследования, которые "не читаются") с учетом частоты занятости диска (определенной в конфигурации компьютера).



Если вы хотите исключить все активные последующие серии из автоматической очистки базы данных, пожалуйста, обратитесь за помощью в сервисный центр для настройки.

В случае расширенного и интенсивного использования Mygian® (например, с большим количеством исследований или удаленным подключением через сервер Mygian®). Эти настройки по умолчанию можно настроить так, чтобы они полностью соответствовали вашим потребностям, в соответствии с расширенными критериями возраста учебы или определяемой пользователем степенью занятости жесткого диска.

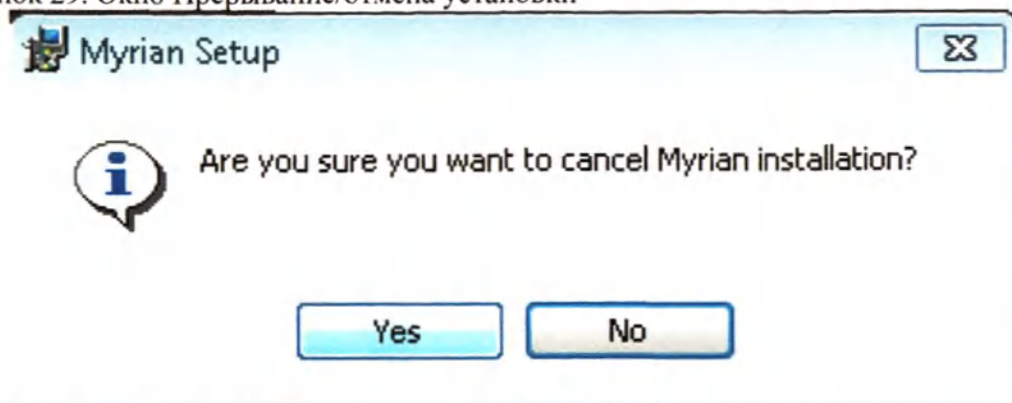
Автоматизированные задачи управления очисткой баз данных также могут быть запланированы для выполнения в наиболее удобное для вас время (пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром)



Этот инструмент DBcleanup доступен только пользователям с правами администратора

3.9 Прерывание/отмена установки

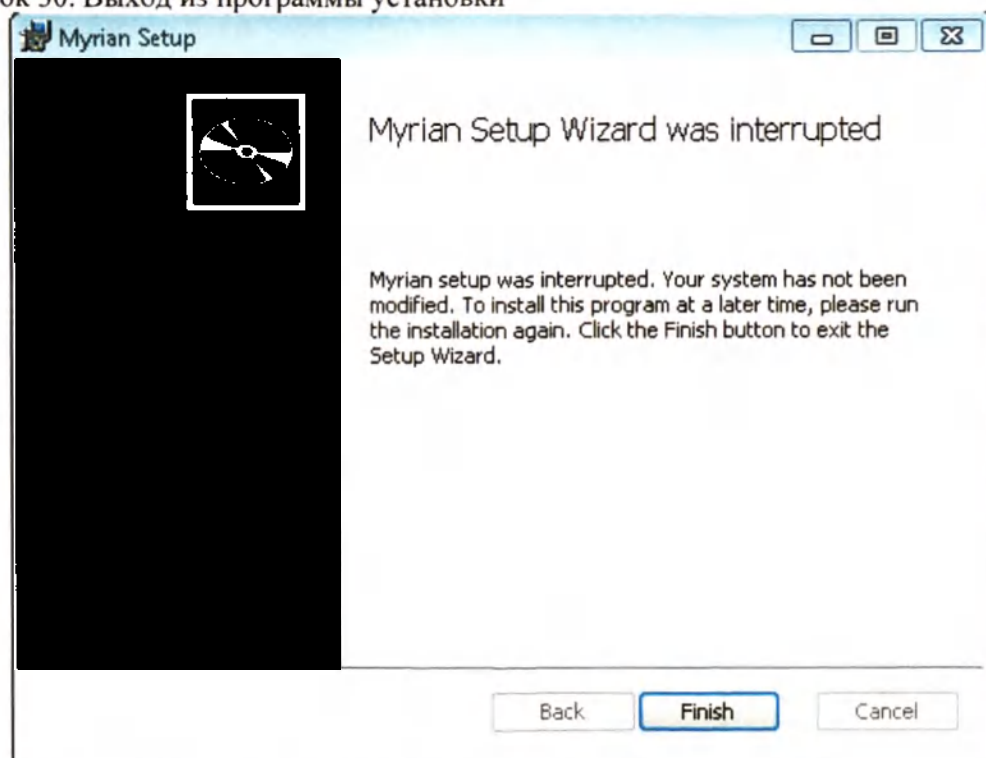
Рисунок 29. Окно Прерывание/отмена установки



Если вы нажмете кнопку "Отмена" в любое время во время выполнения этих шагов, Myrian® не будет установлено

- Если вы хотите отменить установку, нажмите кнопку "Да" для подтверждения. Появится сообщение о том, что установка прервана.

Рисунок 30. Выход из программы установки

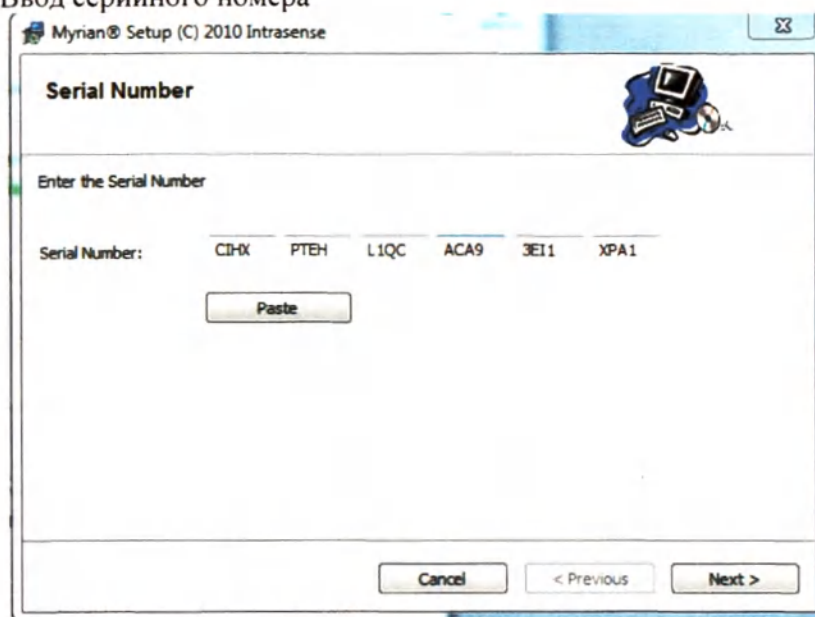


- Нажмите кнопку "Закреть", чтобы выйти из программы установки

4 Конфигурация

4.1 Серийный номер

Рисунок 31. Ввод серийного номера

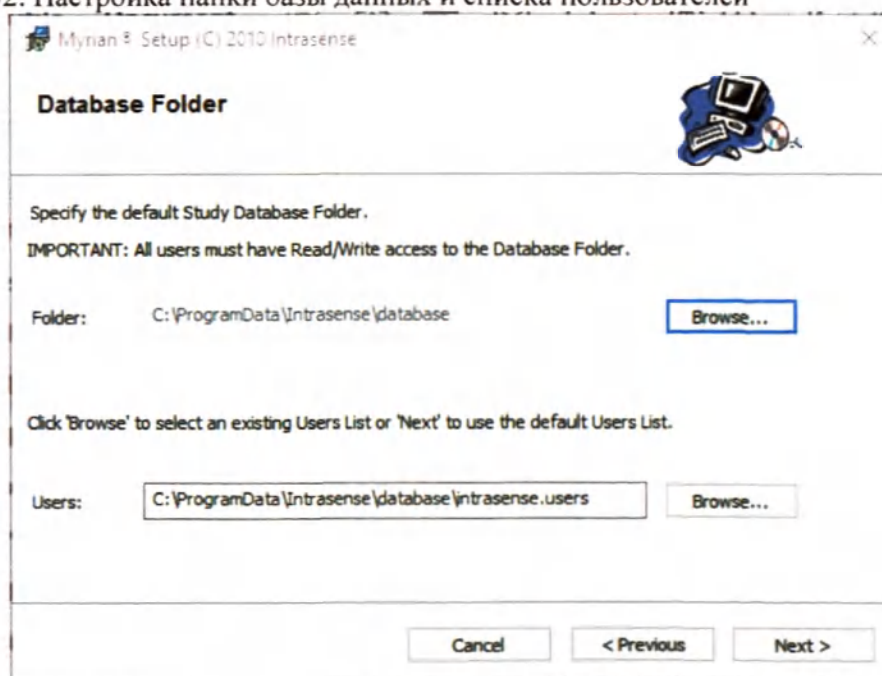


Ваш серийный номер будет предоставлен по электронной почте в случае, если вы устанавливаете систему из изображения ISO, загруженного с FTP-сервера. - Затем нажмите кнопку "Далее".

4.2 Настройка папки базы данных и списка пользователей

На этом экране отображается папка базы данных локального исследования по умолчанию. Это позволяет указать свой каталог с помощью кнопки "Обзор"

Рисунок 32. Настройка папки базы данных и списка пользователей



❓ Медицинские исследования обычно составляют 30-500 мБ. Убедитесь, что в папке базы данных достаточно места.

💡 Вы также можете выбрать существующий список предварительно определенных пользователей.

❓ Вам необходимо будет предоставить файл "users" существующей установки Myrian®.

⚠️ Эта процедура должна выполняться только компетентным специалистом из IT-отдела.

❓ Объем медицинского исследования обычно составляет от 30 до 500 мегабайт. Убедитесь, что в папке локальной базы данных исследований достаточно свободного места.

💡 Все пользователи должны иметь права доступа на чтение и запись в локальную папку базы данных исследования. Ваш сетевой администратор должен убедиться, что это так.

4.3 Информация о сервере DICOM

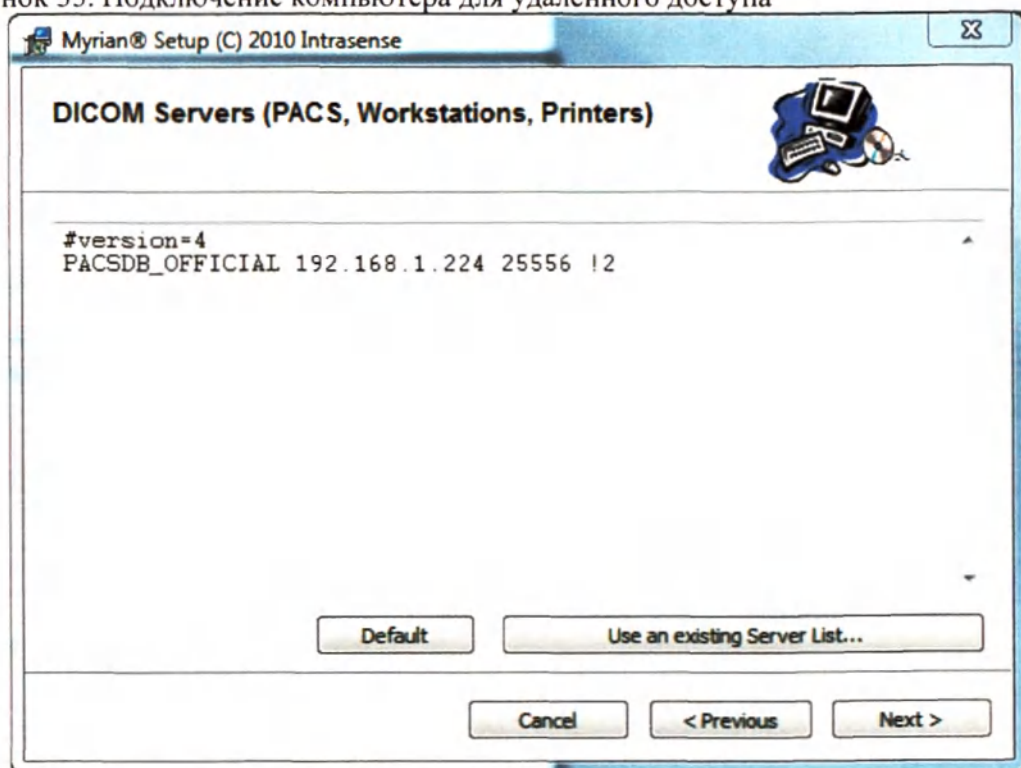
💡 Шаг настройки DICOM может быть пропущен и выполнен позже с помощью Myrian® или перезапуска помощника по настройке).

❓ В зависимости от сети вашего учреждения, веб-сервер DICOM также может быть настроен для получения ваших медицинских изображений DICOM (пожалуйста, свяжитесь с IT-персоналом вашего учреждения).

В этом случае шаг, показанный ниже, не имеет никакой цели.

- Введите необходимую информацию для идентификации вашего компьютера на удаленном сервере DICOM):

Рисунок 33. Подключение компьютера для удаленного доступа

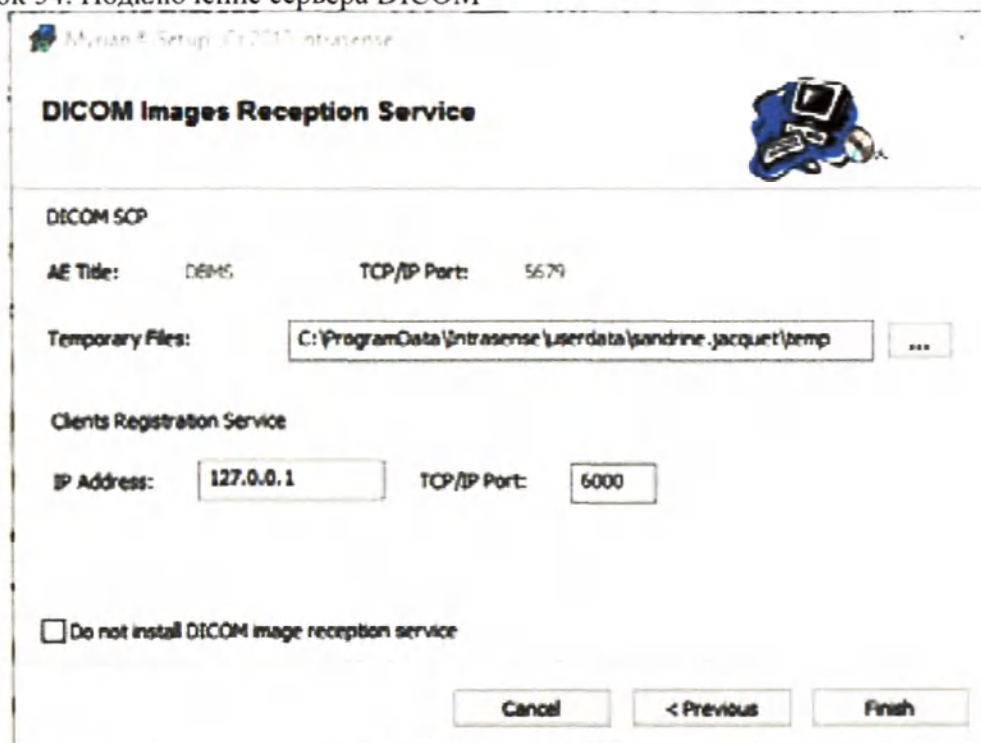


- Заголовок прикладного объекта (AET), который является именем вашего компьютера,
- IP-адрес,
- Порт для приема данных DICOM.

? Вы также должны ввести информацию о каждом удаленном сервере DICOM.

! Конфигурация DICOM может потребовать помощи компетентного персонала и возможной настройки удаленного сервера DICOM для авторизации соединения. Если у вас возникли какие-либо трудности с выполнением этого шага, обратитесь к своему сетевому администратору.

Рисунок 34. Подключение сервера DICOM

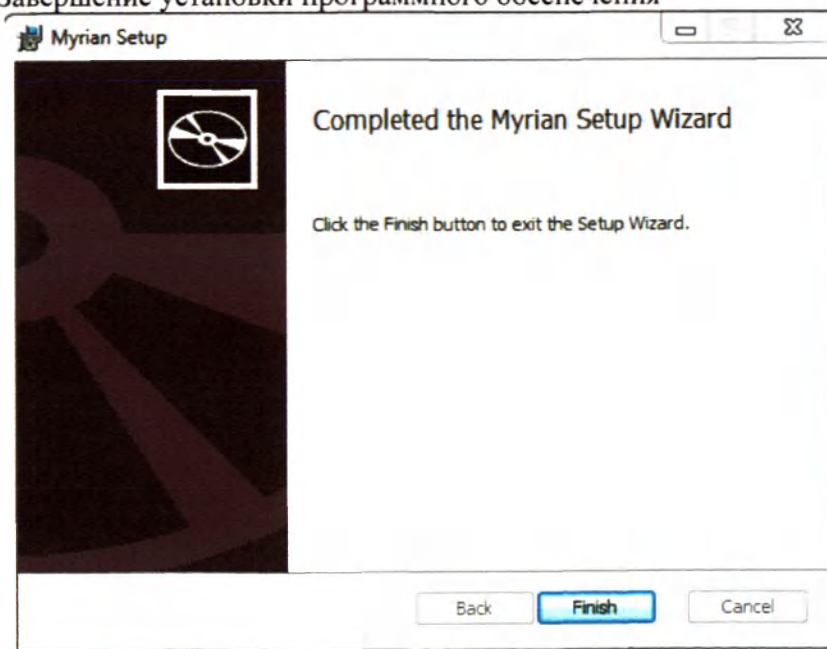


② IP-адрес автоматически определяется во время установки.

4.4 Завершение установки

Установка и настройка Myrian® теперь завершены.

Рисунок 35 Завершение установки программного обеспечения



- Нажмите кнопку "Закреть", чтобы выйти из помощника.

Myrian® теперь доступно на вашем компьютере. Вы можете запустить его, нажав на ярлык Myrian® на рабочем столе.



Если этот ярлык не отображается, перейдите в меню "Пуск" в левом нижнем углу окна Windows панель задач и выберите Myrian® в папке "Программы" > "Intrasense".

4.5 Прерывание во время процесса настройки

Если вы отмените установку во время любого из этих шагов, Myrian® будет установлено на ваш компьютер только частично. Вы все равно сможете возобновить установку позже, если захотите.

4.6 Загрузка установочного файла (картинка ISO) с сервера

Вы также можете загрузить и настроить Myrian® с удаленного сервера. Для этого используйте любой обычный интернет-браузер.

4.6.1 Пример загрузки файла с помощью Filezilla

Вы также можете использовать FTP Client, если у вас есть одна установка на вашем ПК.

- Если это не так, загрузите и установите бесплатный FTP Client FileZilla по следующему адресу <http://filezilla-project.org/>.

После успешной установки FileZilla:

- Заполните соответствующие поля сведениями, содержащимися в электронном письме с инструкциями по загрузке, которое вы получили от службы поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция;

- Нажмите кнопку "Подключиться" или "Быстрое подключение".

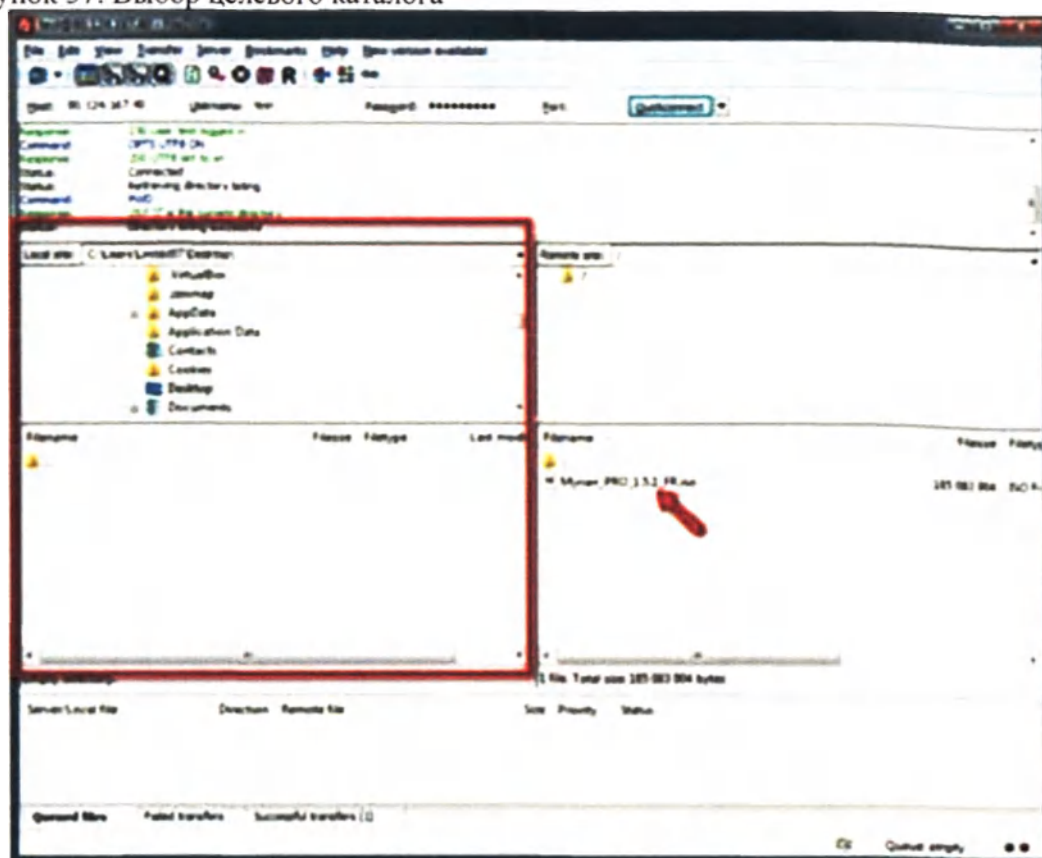
Рисунок 36. Окно загрузки



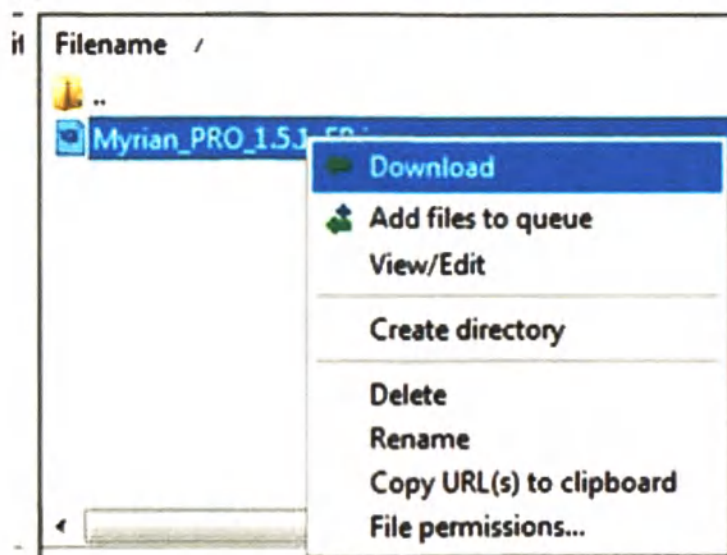
После установления соединения (FileZilla) содержимое каталога FTP отображается справа, а локальные файлы - слева.

- Выберите целевой каталог, перейдя по локальным папкам

Рисунок 37. Выбор целевого каталога



- Щелкните правой кнопкой мыши на папке для загрузки и выберите пункт "Загрузить".
Рисунок 38. Загрузка



Ход передачи файлов отображается в разделе "Файлы в очереди" в нижней части экрана.

Рисунок 39. Ход передачи файлов

Server/Local file	Direction	Remote file	Size	Priority	Status
test@80.124.167.40					
C:\Users\LimitedST\Desktop\...	<<--	/Myrian_PRO_1.5.1_FR.iso	185 083 904	Normal	Transferring
00:00:29 elapsed 00:08:17 left		5.5%	10 190 800 bytes (351.4 KB/s)		
Queued files (1) Failed transfers Successful transfers					

Как только передача завершена, файл отображается в поле "Успешная передача". Если произошла ошибка, файл появится в поле "Неудачные передачи". В этом случае, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.

Рисунок 40. Успешная передача.

Server/Local file	Direction	Remote file	Size	Priority
test@80.124.167.40				
C:\Users\LimitedST\Desktop...	<<--	/Myrian_PRO_1.5.1_FR.iso	185 083 904	Normal
Queued files Failed transfers Successful transfers (1)				

4.6.2 Запуск программы установки из загруженного файла

После загрузки установщика Myrian® перейдите к папке, в которой он находится. - Дважды щелкните файл установки и следуйте инструкциям с Раздела 3.2 по Раздел 3.8.

4.7 Конфигурация записи DVD для Windows XP SP3

Чтобы включить запись DVD-дисков в системах под управлением Windows XP SP3, необходимо загрузить и установить Image Mastering API v2.0 (IMAPIv2.0) для Windows XP (932716KB) из следующих источников

Веб-страница Microsoft: <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=B5F726F1-4ACE-455D-BAD7-ABC4DD2F147B&displaylang=ru>

- Пожалуйста, следуйте онлайн-инструкциям по загрузке и установке.

4.8 Калибровка экрана

⚠ Плохо настроенный монитор может серьезно затруднить вашу способность интерпретировать и анализировать изображения.

⚠ Мы настоятельно рекомендуем Вам учитывать окружающее освещение вашей рабочей среды и калибровать монитор с помощью инструментов калибровки экрана, поставляемых вместе с этим программным обеспечением, чтобы гарантировать, что медицинские изображения, отображаемые на экране, максимально соответствуют исходным данным.

4.8.1 Окружающее освещение

При работе с монитором необходимо проверить и соответствующим образом отрегулировать естественное и искусственное освещение, чтобы избежать нежелательных бликов или отражений.

- Окна должны иметь шторы или жалюзи - световые люки должны быть оборудованы такими системами, как чехлы, перфорированные листы, зеркала, линзы и т. д.
- Освещение не должно мерцать
- Сама рабочая зона должна быть освещена таким образом, чтобы клавиши клавиатуры были легко читаемы.

Пользователи, которым необходимо регулярно консультироваться с печатными документами, должны использовать угловые или другие направленные лампы.

4.8.2 Установка динамического диапазона серого

Эта настройка состоит из настройки яркости и контрастности каждого монитора. Это требует использования IScalibrator, инструмента калибровки экрана, разработанного компанией INTRASENSE (Интрасенсе), Франция.

Шаг калибровки состоит из регулировки яркости и контрастности вашего монитора для отображения четких черных и белых цветов.

Динамический диапазон относится к числу оттенков серого, которые можно различить на мониторе.

Первый экран отображает 17 оттенков серого, начиная от абсолютного черного слева и заканчивая чистым белым справа. Если это так, то ваш экран настроен правильно, и вы можете перейти к следующему шагу.

В противном случае выполните описанную ниже процедуру:

- Сброс до нуля – на вашем мониторе установите контрастность до минимума
- Различение черного цвета – постепенно увеличивайте яркость, пока не сможете различить прямоугольник в дальнем левом углу от того, что справа
- Различение белого – увеличивайте контраст до тех пор, пока белый прямоугольник не станет чистым белым, не становясь слишком ярким

Рисунок 41. Регулировка контрастности монитора



❓ В большинстве случаев яркость устанавливается довольно низкой при относительно высоком контрасте.

4.8.3 Установка значения гаммы

Второй экран в "IScalibrator" — это значение гаммы.

⚠ Настройки значения гаммы применяются только к мониторам с электронно-лучевой трубкой.

❓ Эта настройка не изменяет внешний вид черных или белых цветов, но управляет "прогрессией" яркости по шкале серого.

❓ Значения гаммы ниже 1 приводят к тому, что более темные оттенки серого кажутся черными, тогда как более высокие значения имеют тенденцию "выгорать" или "вымывать" более светлые оттенки серого, превращая их в белые.

❓ Гамма обычно устанавливается в диапазоне от 1.8 до 2.2.

Рисунок 42. Гамма



Отображаемый рисунок должен быть виден с такого расстояния, чтобы тонкие линии не могли быть различимы невооруженным глазом по отдельности.

💡 Вы также можете полу прикрыть веки, чтобы "размыть" изображение и "убрать" эти линии из поля зрения.

- Отрегулируйте ползунок гаммы таким образом, чтобы сплошные квадраты выглядели как можно более похожими на квадраты, состоящие из тонких линий.

Как только вы закончите устанавливать значение гаммы, - нажмите на кнопку "Свернуть" в правом верхнем углу окна ISCalibrator, чтобы свернуть ISCalibrator на панель задач Windows, чтобы сохранить это изменение.

❓ Настройка деактивируется, когда текущий сеанс Myrian® закрыт, но повторно активируется при каждом его перезапуске.

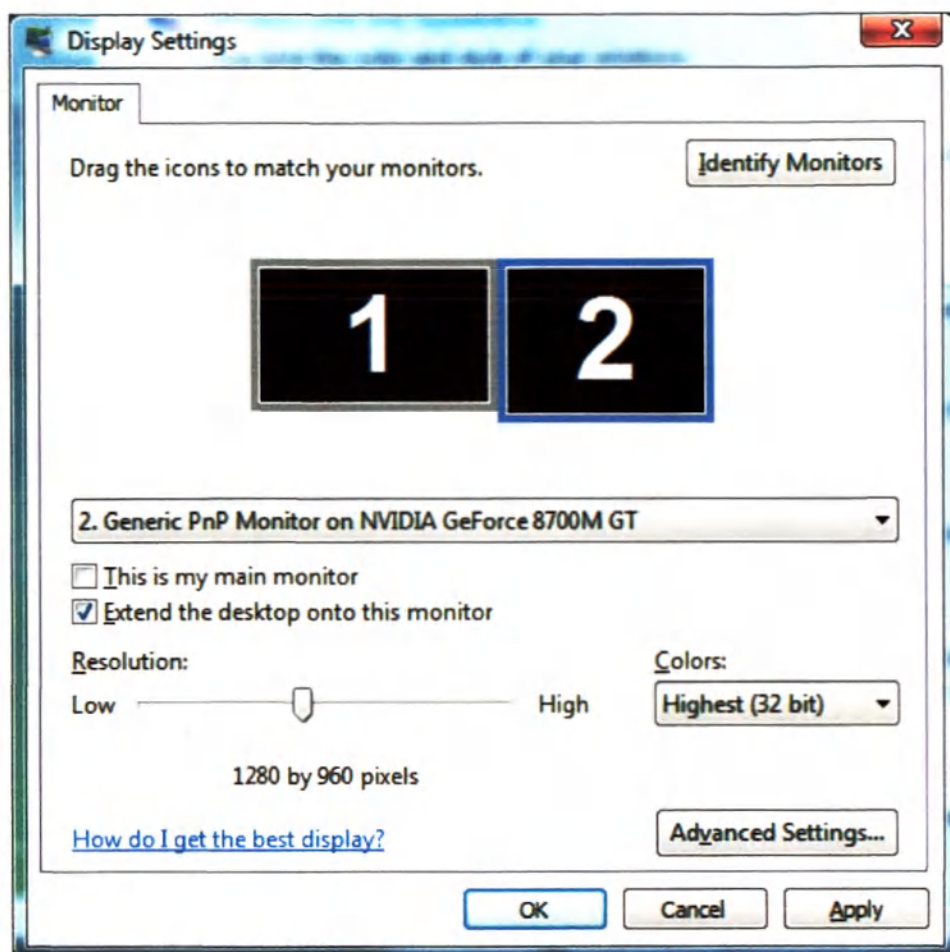
❓ Эта настройка сохраняется до следующего запуска ISCalibrator.

4.9 Конфигурация с несколькими мониторами

4.9.1 Конфигурация с несколькими мониторами Windows

- Откройте окно настройки дисплея (щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе или перейдите в Панель управления, а затем выберите пункт "Настройки дисплея").

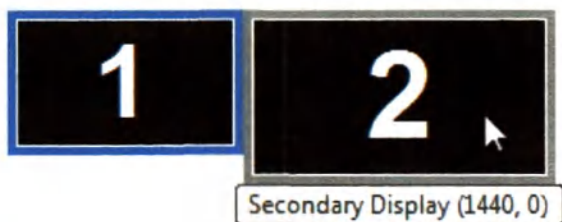
Рисунок 43. Настройки дисплея



- Нажмите на значок монитора, который является монитором, который вы настраиваете.
Рисунок 44. Выбор монитора

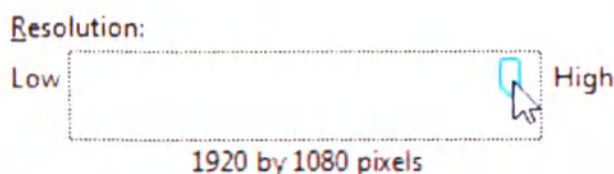
Drag the icons to match your monitors.

Identify Monitors



Перетащите ползунок "разрешение" в крайнее правое положение, чтобы установить разрешение на "максимум"

Рисунок 45. Настройка разрешения



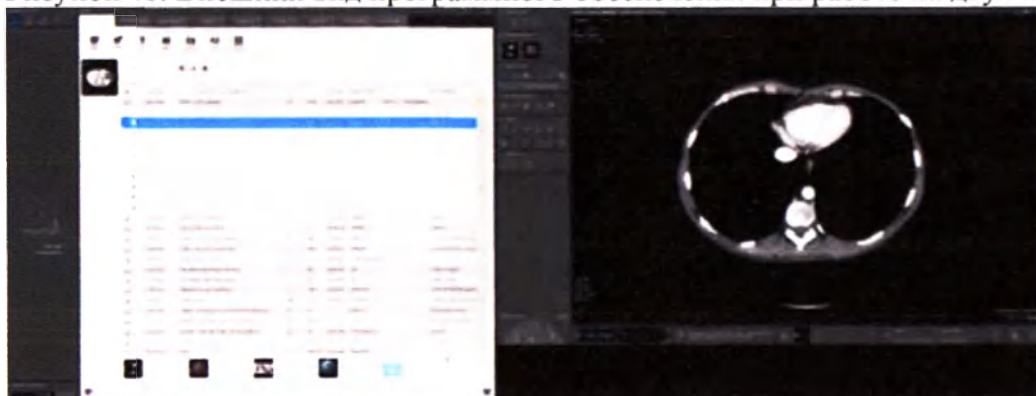
4.9.2 Работа Mygrian® с несколькими мониторами

Чтобы настроить работу Mygrian® на нескольких мониторах, необходимо сначала активировать опцию нескольких мониторов.

- После того как вы активировали эту опцию, пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации для получения более подробной информации о процедуре настройки нескольких мониторов.

Вы также можете настроить режим работы с несколькими мониторами для одновременной визуализации списка исследований на одном мониторе и рабочей области на другом. В этом режиме отображения список исследований всегда остается видимым и пригодным для использования на первом мониторе.

Рисунок 46. Внешний вид программного обеспечения при работе на двух мониторах



Параметры отображения должны быть установлены с помощью драйвера видеокарты на максимально возможное разрешение. Отображаемая область должна быть отрегулирована таким образом, чтобы сохранить соотношение сторон высоты и ширины (могут появиться черные границы).

4.10 Создание пользователей

Все пользователи должны быть зарегистрированы перед входом в программное обеспечение и использованием программного обеспечения.

Для каждого пользователя должна быть указана следующая информация:

- Уникальный логин,
- Полное имя
- Пароль.

Кроме того, привилегии, регулирующие доступ к функциональным возможностям программного обеспечения, также должны быть установлены для каждого пользователя.

Категории привилегий:

Профиль	Права
Администратор	Имеет все права включая создание и изменение учетных записей пользователей и настроек
Оператор	Может просматривать, комментировать и экспортировать в нескольких форматах
Наблюдатель	Может просматривать только исследования (никаких изменений не допускается)

Первоначальный пользователь, созданный при производстве программного обеспечения, называется "Администратор". Он может создавать других пользователей и активировать Mygian®.



Учетная запись "Администратор" должна быть зарезервирована для лица, ответственного за настройку Mygian®

4.10.1 Пароль по умолчанию

Заводская настройка пароля учетной записи "Администратор" - "mygian".



Для вашей безопасности настоятельно рекомендуется изменить этот пароль после создания учетных записей пользователей и активации изделия.

4.10.2 Создание учетных записей пользователей

- Войдите в svcmanager.exe как "Администратор" (путь по умолчанию: C:\Program Files\Intrasense\Mygian)



Parameters

- Нажмите на кнопку
svcmanager.exe

«параметры» в левом верхнем углу экрана

Users 2.6

- Нажмите на кнопку

«Пользователи 2.6»

Рисунок 47. Создание пользователя

Identifier	Full name	Privileges
abs	abs	<none>
one	User ONE	Admin+Operator+Observer
room	Roman	Operator+Observer

Other list...

Add

Delete

Privileges...

Password...

Значение кнопок:

«Other list...»-открыть список пользователей из компьютера

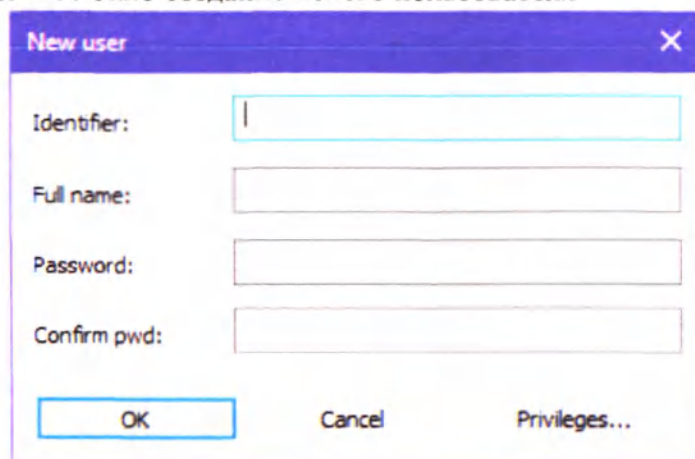
«Add»-Добавить нового пользователя

«Delete»-удалить пользователя

«Privileges...»- настройка привилегий для пользователя

«Password...»- настройка пароля для пользователя

Рисунок 48. Диалоговое окно создание нового пользователя



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "New user". It contains four text input fields for user information: "Identifier:", "Full name:", "Password:", and "Confirm pwd:". At the bottom, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Privileges...". The "Identifier" field has a small cursor visible.

- Введите уникальный логин, полное имя и пароль (необходимо повторно ввести в поле "Подтвердить пароль")

Loging-логин

Full name- полное имя

Password- пароль

Confirm pwd- подтверждение пароля

Ok- сохранить

Cancel-отмена

Privileges- привилегии (роли)



Для обеспечения оптимальной безопасности пароли должны содержать сочетание букв и цифр. Мы также советуем вам регулярно менять свой пароль и хранить его в безопасном месте.

- Нажмите на кнопку "Привилегии", чтобы открыть окно привилегий

Рисунок 49. Выбор привилегии для созданного пользователя.

- Отрегулируйте привилегии по мере необходимости и нажмите кнопку "OK" для проверки
- Нажмите кнопку "OK" в окне "Новый пользователь", чтобы завершить процесс

Administrator Администратор	Имеет все права включая создание и изменение учетных записей пользователей и настроек
Operator Оператор	Может просматривать, комментировать и экспортировать в нескольких форматах
Observer Наблюдатель	Может просматривать только исследования (никаких изменений не допускается)



Права администратора также позволяют удалять учетные записи пользователей и изменять все пароли.



Оператор и наблюдатель могут изменять только свои собственные пароли.



Муган® не требует, чтобы все учетные записи пользователей имели полные права администратора для нормальной работы. Для обеспечения безопасности и сохранности рекомендуется ограничить учетные записи "Администратора" только системными администраторами и ограничить привилегии всех других учетных записей пользователей

Примечание: для того, чтобы программное обеспечение требовало каждый раз при включении вход при помощи логина и пароля пользователя необходимо при настройке сделать следующие шаги:

1. Откройте файл `_intrasense.txt`
(путь по умолчанию: `C:\ProgramData\Intrasense\settings`)
2. Введите в раздел **MAIN** текста файла следующее: `THIRDPARTYLOGIN=1`
3. Сохраните изменения и закройте файл.
4. Войдите в `svcmanager.exe` как администратор. После этого в папке **Settings** (путь по умолчанию: `C:\ProgramData\Intrasense\settings`) появится файл `islogin.txt`.
5. В текст появившегося файла `islogin.txt` необходимо ввести следующее:
`MYRIANUSERLIST=C:\ProgramData\Intrasense\database\intrasense.users` после строки `MYRIANPATH=`
6. Сохраните изменения и закройте файл `islogin.txt`.
7. Откройте папку `database`
8. Создайте объект «блокнот» и назовите его `intrasense.users`. Текст названия файла будет выглядеть следующим образом: `intrasense.users.txt`. Из данного названия необходимо убрать «.txt» и сохранить файл.

После данных действий программное обеспечение будет требовать ввести логин и пароль каждый раз, когда включается программное обеспечение. По умолчанию для компьютера одного пользователя программное обеспечение требует ввести логин и пароль только один раз.

4.11 Интеграция PACS

Существует два режима конфигурации.

4.11.1 Настройка сервера DICOM (DIMSE) из Myrian®

Шаг настройки сервера DICOM может быть выполнен из самого программного обеспечения, если он не был пропущен во время установки.

Если основной PACS еще не определен в вашем программном обеспечении, выполните описанную ниже процедуру:

- Запустите сеанс Myrian®



- Нажмите на кнопку Настройки пользователя в левом верхнем углу экрана, а затем перейдите на вкладку DICOM

- Нажмите  (новый) справа

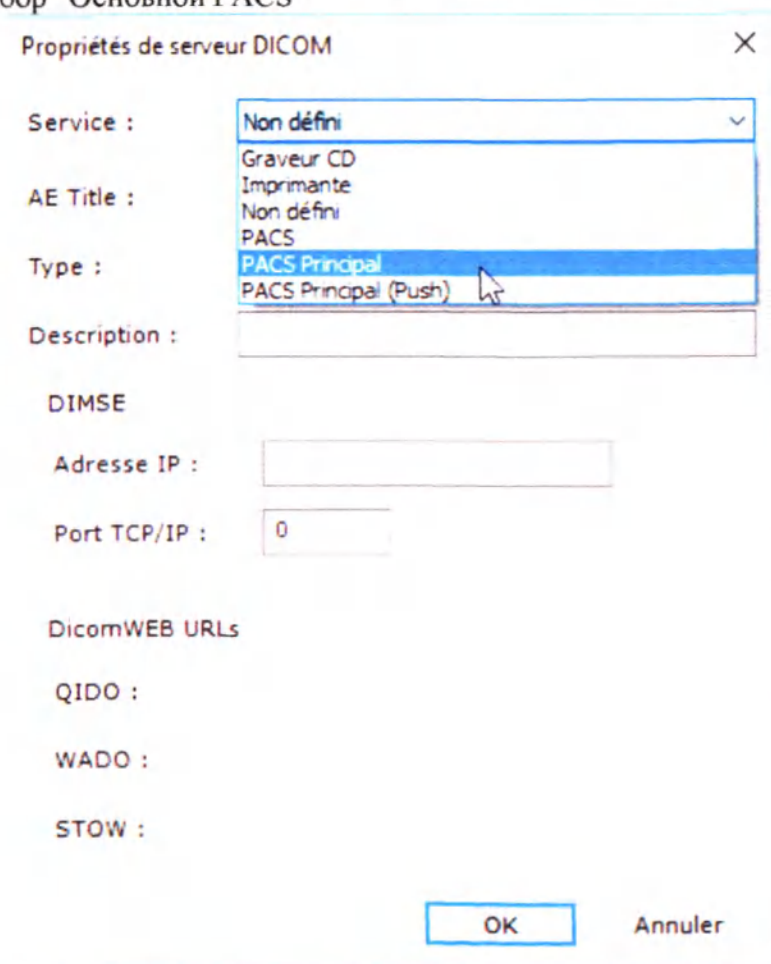
В окне свойств сервера DICOM:

- Нажмите на стрелку вниз в поле "Сервис" в верхней части окна свойств DICOM:

- Выберите "Основной PACS" из выпадающего меню

- Затем введите следующее: AET, IP-адрес, номер порта TCP/IP и описание вашего PACS

Рисунок 50. Выбор "Основной PACS"



Propriétés de serveur DICOM

Service : Non défini

AE Title :

Type : PACS Principal

Description :

DIMSE

Adresse IP :

Port TCP/IP :

DicomWEB URLs

QIDO :

WADO :

STOW :

OK Annuler



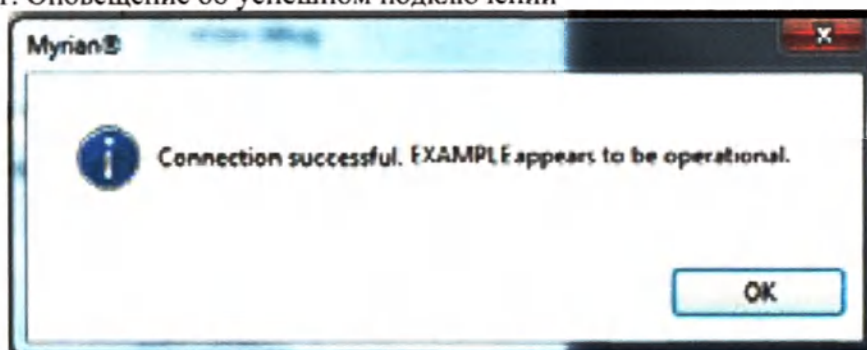
В выпадающем меню «Сервис» можно выбрать следующие опции:

- CD Writer доступен при экспорте серий или при создании компакт-диска пациента

- Main PACS доступен при экспорте или извлечении серий*
- Main PACS (Push) для автоматического экспорта всех push-файлов в определенный PACS
- PACS доступен при экспорте или извлечении серий
- Принтер доступен при печати
- * Как основной PACS, так и серверы PACS могут быть доступны в рамках удаленных исследований при извлечении серий; однако основным сервером PACS будет сервер по умолчанию.

- Нажмите , чтобы завершить основную настройку PACS
После того как вы определили свой основной PACS, вы можете проверить подключение DICOM

щелкнув (справа от списка серверов).
Если вся информация верна, появится сообщение "Подключение успешно".
Рисунок 51. Оповещение об успешном подключении



Однако, если вы столкнетесь с какими-либо проблемами или ошибками, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром.

 Чтобы отредактировать любые данные удаленного сервера, выберите удаленный сервер, указанный в таблице серверов, а затем нажмите кнопку "Изменить". В открывшемся окне "Свойства сервера" перейдите к внесению изменений и нажмите кнопку "OK", чтобы сохранить изменения.

4.11.2 Веб-конфигурация DICOM

В зависимости от сети вашего медицинского учреждения серверы DICOM, реализующие протоколы DICOMWeb (QIDO/WADO/STOW), можно настроить, выбрав переключатель "DicomWeb".

Рисунок 52. Настройка протоколов DICOMWeb

Среди трех полей URL-адреса обязательным является только URL-адрес QIDO. Если URL-адрес WADO или STOW не указан, то по умолчанию URL-адрес QIDO будет использоваться соответственно для извлечения или отправки изображений.



- Для реализации сервера Dicom-Web требуются от 1 до 3 URL-адресов:
- один URL-адрес службы QIDO (для выполнения эквивалента C-FIND) для запроса исследования (исследований) из PACS)
 - один URL-адрес службы WADO (если он отличается от URL-адреса QIDO) для получения изображений DICOM из PACS
 - один URL-адрес службы STOW (если он отличается от URL-адреса QIDO) для отправки изображений DICOM в PACS



Протокол URL может быть либо <http://>, либо <https://> и содержать порт (используя разделитель ":"), либо нет. Например: <http://localhost:44301/qidors>

Эта конфигурация доступна как для локального, так и для сетевого режима активации. Пожалуйста, свяжитесь с IT-персоналом вашего медицинского учреждения для получения дополнительной информации и/или установки.

4.12 Запуск внешних инструментов через Myrian®

4.12.1 Введение



Всякий раз, когда внешнее приложение (внешний инструмент) используется для обработки данных пациента, существует потенциальный риск безопасности. Поскольку такое управление данными осуществляется за пределами Myrian®, невозможно гарантировать, что данные пациента, отображаемые в Myrian®, точно соответствуют тем, которые отображаются во внешних приложениях (внешних инструментах).

Существует два способа запуска внешних инструментов непосредственно из Myrian®:



- Через список исследований
- Через основное рабочее пространство

Внешние инструменты определяются в файле с именем "_oem.txt" который находится в папке с именем "OEM" в папке установки Mygian®.

Раздел "TOOLS" "_oem.txt" позволяет пользователю определять инструменты, которые можно запускать через Mygian®.

Если был определен хотя бы один внешний инструмент, то в правом нижнем углу экрана



слева от значка Mygian® появится кнопка "Инструменты". При нажатии на эту кнопку открывается меню, в котором отображаются доступные внешние инструменты. Выберите один из них, чтобы запустить соответствующий инструмент.

4.12.2 Процедура

Инструменты определяются с использованием следующих записей.

RUN	Когда пользователь выбирает этот инструмент, запускается новый процесс, например, если инструмент notepad.exe, откроется новое окно Блокнота. Формат командной строки: RUN=<name>, <path>, <parameters> Name = имя, которое отображается в списке инструментов. Path = относительный или абсолютный путь к инструменту "/filename", чтобы сделать его относительным по отношению к папке mygian.exe "filename", чтобы сделать его относительным к папке oem "{{WINDOWS}}/filename", чтобы сделать его относительным к папке Windows Parameters = параметры командной строки
ALTTAB	Когда пользователь выбирает этот инструмент, Mygian® переключается на открытый экземпляр внешнего инструмента. Если экземпляр недоступен, Mygian® запускает новый экземпляр, как и для запуска, например, если инструмент является блокнотом и страница Блокнота уже открыта, Mygian® отображает эту страницу. Если нет, откроется новая страница Блокнота. Формат: такой же, как RUN

Чтобы добавить приложения в список внешних инструментов: - Перейдите в папку установки Mygian® и откройте ее (по умолчанию она находится в C:\Program Files\Intrasense\Mygian) - Откройте папку "OEM" - Откройте файл с именем _oem.txt - опишите командные строки в разделе [Инструменты], используя одну строку для каждого инструмента в следующем формате: <описание>.<путь к исполняемому файлу>,<параметры> Каждый инструмент, определенный таким образом, затем становится доступным через меню, которое появляется при нажатии на кнопку



"Внешние инструменты" слева от значка Mygian®

4.12.3 Пример

Чтобы запустить "Блокнот" Windows, введите следующие строки: [MAIN]

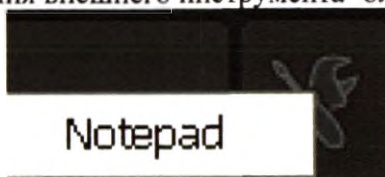
ENABLE=1

[TOOLS]

RUN = Блокнот, C:\Windows\system32\Notepad.exe

RUN = Калькулятор, C:\Windows\system32\calc.exe

Рисунок 53. Пример включения внешнего инструмента- блокнот.



4.12.4 Динамические поля

Параметры командной строки являются динамическими полями. Распознаются два типа переменных: %ACCESSIONNUMBER% для получения соответствующего поля DICOM в активном ряду (поле, считанное на 1-м изображении) %DICOM(group,elem)% для получения любого поля DICOM в активном ряду (поле, считанное на 1-м изображении) "Активный ряд" относится либо к ряду, который в данный момент открыт в основной рабочей области, либо, если он не открыт, к ряду, который в данный момент выбран в списке исследований. В последнем случае учитывается только первая серия выбранного исследования. Инструмент будет выделен серым цветом, если в данный момент не выбран ни один ряд.

Эти переменные заменяются при запуске соответствующего внешнего инструмента соответствующими значениями в Myrian®.

4.12.5 Пример

[MAIN]

ENABLE=1

[TOOLS]

RUN=Блокнот, {{ WINDOWS }}\notepad.exe,%ACCESSIONNUMBER%

RUN= "Блокнот", {{ WINDOWS }}\notepad.exe,%DICOM(8:50)%

❓ Если режим запуска ALTTAB и инструмент уже запущен, параметры командной строки будут проигнорированы

4.12.6 Риски для безопасности пациентов

⚠️ Всякий раз, когда командные строки с динамическими переменными используются для управления данными, связанными с пациентом, всегда существует риск. Такое использование является внешним по отношению к Myrian®, поэтому невозможно гарантировать, что то, что отображается в Myrian®, точно соответствует тому, что отображается во внешнем приложении. INTRASENSE (Интрасенсе), Франция официально предупреждает против внедрения такого управления данными. Мы настоятельно рекомендуем вам предупредить пользователя о связанных с этим рисках.

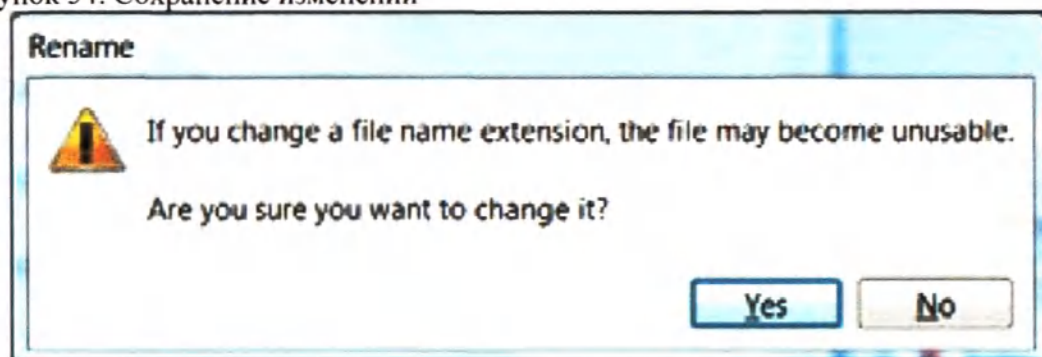
- Для получения дополнительной информации о конфигурации внешних инструментов, пожалуйста, обратитесь к соответствующим руководствам по установке необходимых внешних инструментов.

4.13 Активация протокола

Семейства протоколов, специально адаптированные к внешним инструментам, должны быть активированы вручную после установки.

- Откройте папку "Протоколы" в папке установки Myrian®:
- C:\Program Files\Intrasense\Myrian\protocols (расположение по умолчанию)
- Откройте папку с именем соответствующего внешнего инструмента (например, "Medis" для программного обеспечения Medis Cardiac Imaging)
- Найдите файл с именем "* .family.notvisible "
- Удалите ".notvisible" из имени, чтобы переименовать файл в "* .family" (например, "Medis.family.notvisible" следует изменить на "Medis.family")
- Нажмите "Да", чтобы подтвердить процесс "Переименовать"
- Закройте папку протоколов - Перезапустите Myrian®, чтобы изменения вступили в силу.

Рисунок 54. Сохранение изменений



Ⓚ Затем ваше новое семейство протоколов будет перечислено вместе с семействами протоколов на вкладке Протокол

4.14 DICOMPrint

Для настройки печати DICOM в истинном размере обратитесь к руководству пользователя, раздел 5.2.6.

4.15 Интеграция со сторонним программным обеспечением

Чтобы открыть исследования Myrian® с помощью большинства сторонних приложений, необходимо выполнить следующую процедуру:

4.15.1 Переименование файла семейства протоколов

По умолчанию протоколы сторонних приложений недоступны.

Чтобы сделать эти протоколы доступными:

- Закройте Myrian®
- Получите доступ к соответствующему каталогу протоколов и внесите указанные изменения:
- QFlow или QMassMR: в C:\ProgramData\Intrasense\protocol\Medis\ переименуйте файл "Medis.family.notvisible" в "Medis.family"
- перезапустите Myrian®. Установка завершена, и теперь протокол доступен для использования.

4.16 Оптимизация производительности компьютера

 Оптимальная конфигурация производительности компьютера с 4 ГБ оперативной памяти

4.1 Рекомендация DirectX для обеспечения плавного 3D-отображения в Myrian®

Необходимо в обязательном порядке установить июньскую версию Microsoft DirectX 2010 года.

 Убедитесь, что это правильная версия DirectX, посетив официальный веб-сайт Microsoft. Вы можете скачать рекомендуемую версию по следующему адресу: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=8109>

 DirectX можно установить, как до, так и после завершения установки Myrian®.

Перед запуском `directx_Jun2010_redist.exe`, мы рекомендуем вам:

- Создать пустую (временную) папку в легкодоступном месте, например, на "Рабочем столе".

Эта папка может быть удалена после завершения установки, а затем выполните следующие действия для установки DirectX:

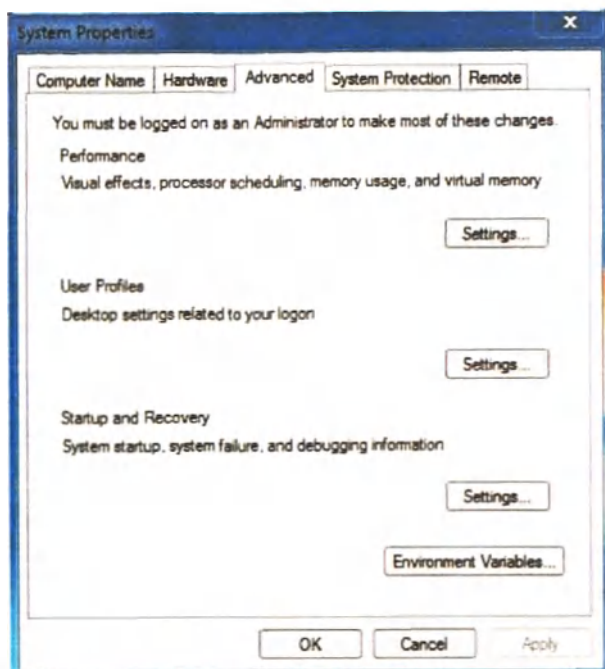
- Найдите "`directx_Jun2010_redist.exe`". Этот файл представляет собой исполняемый файл, который распаковывает библиотеку DirectX
- Примите условия лицензионного соглашения DirectX
- На следующем экране введите путь к временной папке, созданной в пункте (1) выше (для перехода к этой папке можно использовать кнопку "Обзор") и подтвердите, нажав "ОК"
- Снова нажмите "ОК" (это действие распакует файлы библиотеки во временную папку)
- Откройте временную папку и запустите файл "`DXSETUP.exe`"
- Следуйте инструкциям на экране, пока не нажмете "Готово", чтобы завершить установку DirectX. После успешной установки DirectX временную папку библиотеки DirectX можно удалить.

4.2 Проблема медленной работы программного обеспечения

Если вы заметили, что программное обеспечение работает медленно (особенно если ваш компьютер основан на процессоре Intel Xeon), вы можете решить эту проблему с производительностью, выполнив следующие действия:

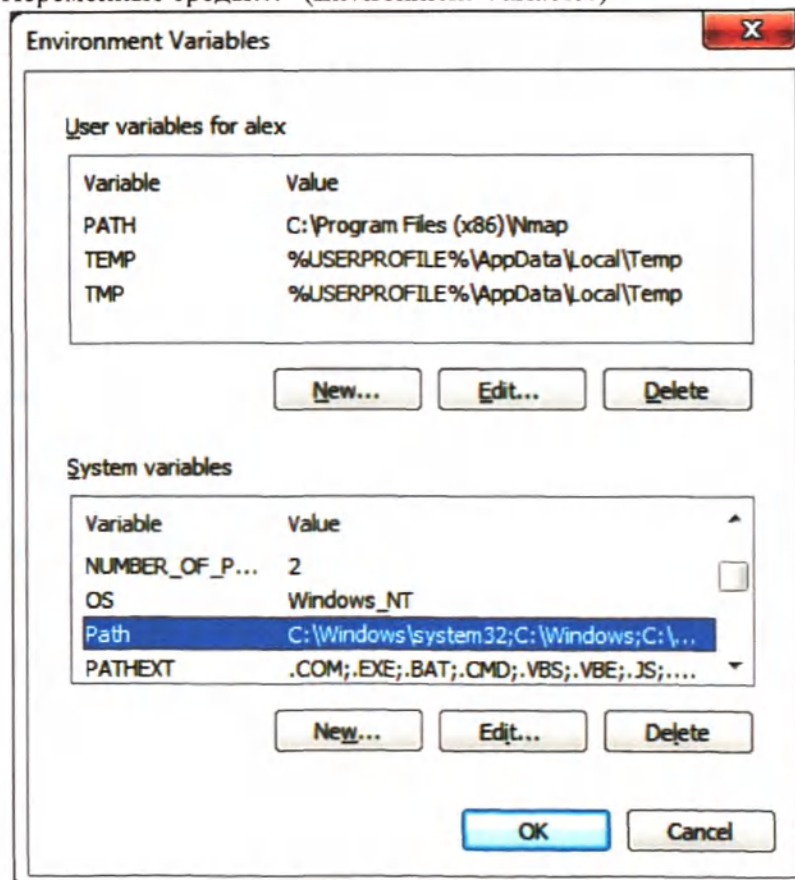
- Откройте "Система" на панели управления (с помощью ярлыка Windows и паузы)
- На левой панели нажмите "Дополнительно". Откроется диалоговое окно "Свойства системы":

Рисунок 55. "Свойства системы"



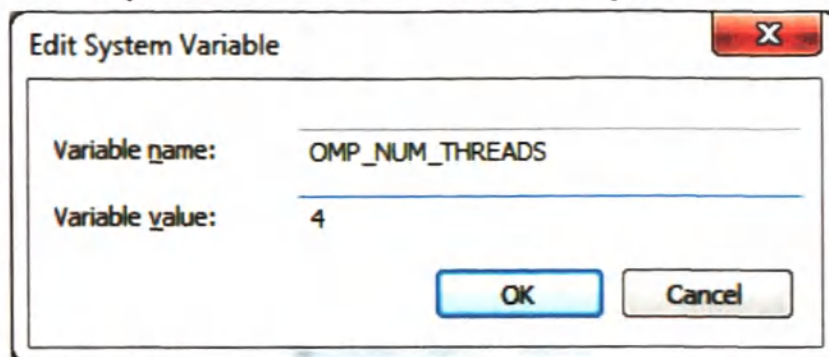
- Нажмите кнопку "Переменные среды..." (Environment Variables)

Рисунок 56. "Переменные среды..." (Environment Variables)



- Нажмите "Создать". Откроется следующее диалоговое окно:
- Введите следующие элементы

Рисунок 57. «Новая пользовательская переменная»



- Подтвердите, нажав "OK"
- Закройте все открытые экземпляры Myrian®
- Перезапустите Myrian®

4.3 Проблема отображения символов, отличных от Юникода

Если вы столкнулись с проблемой отображения символов, связанной с языками, отличающимися от Юникода (например, китайским, русским, японским и т.д.), проверьте следующие параметры на вашем компьютере:

- Нажмите кнопку Пуск
- Перейдите в Панель управления> Часы, язык и регион> изменить клавиатуру или другой метод ввода

Рисунок 58. Смена метода ввода



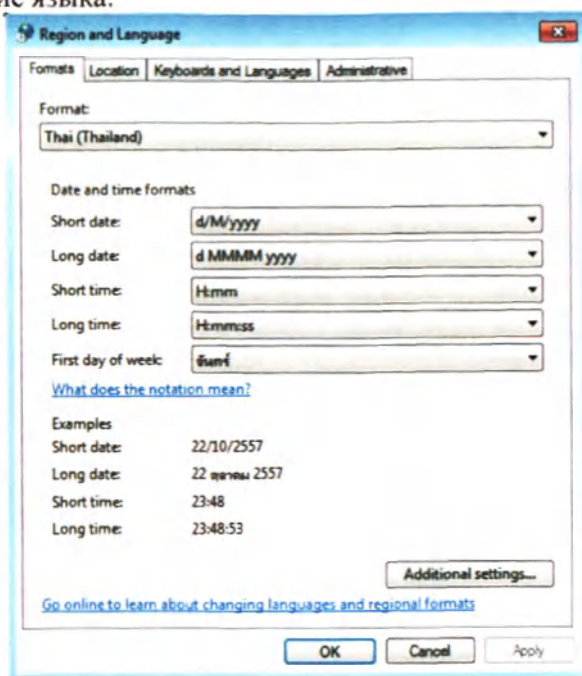
Clock, Language, and Region

[Change keyboards or other input methods](#)

Clock, Language, and Region
Change the date, time, and time zone for your computer, the language to use, and the way numbers, currencies, dates, and times are displayed.

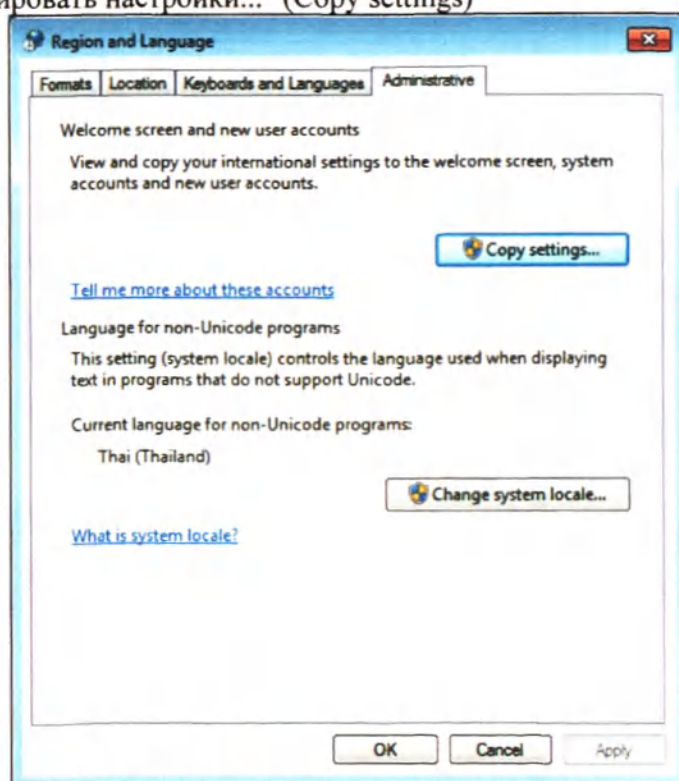
- Затем нажмите "Административное"> "Изменить язык системы"> и измените его на "Тайский" или любой другой язык, который не отображается для вас должным образом.

Рисунок 59. Изменение языка.



- Затем нажмите на кнопку "Копировать настройки..."

Рисунок 60. "Копировать настройки..." (Copy settings)



- Проверьте настройки текущего пользователя, экрана приветствия и новых учетных записей пользователей

❓ Чтобы избежать каких-либо проблем с отображением символов в Mygian®, настройки должны быть одинаковыми для всех разделов. Значение языка ввода должно быть одинаковым для текущего пользователя и экрана приветствия. Выбранный язык должен совпадать с языком, выбранным для отображения Mygian®.

- Если настройки отличаются между текущим пользователем и экраном приветствия,
- Сначала убедитесь, что текущие настройки пользователя актуальны, а затем
- В разделе "Скопировать текущие настройки в":
- Установите флажки "Экран приветствия" и "Системные учетные записи", а также новые учетные записи пользователей и нажмите кнопку "ОК".

Рисунок 61. Установка флажков "Экран приветствия" и "Системные учетные записи"

Copy your current settings to:

☐ **Welcome screen and system accounts**

☐ **New user accounts**

The new user accounts display language is currently inherited from the welcome screen display language.

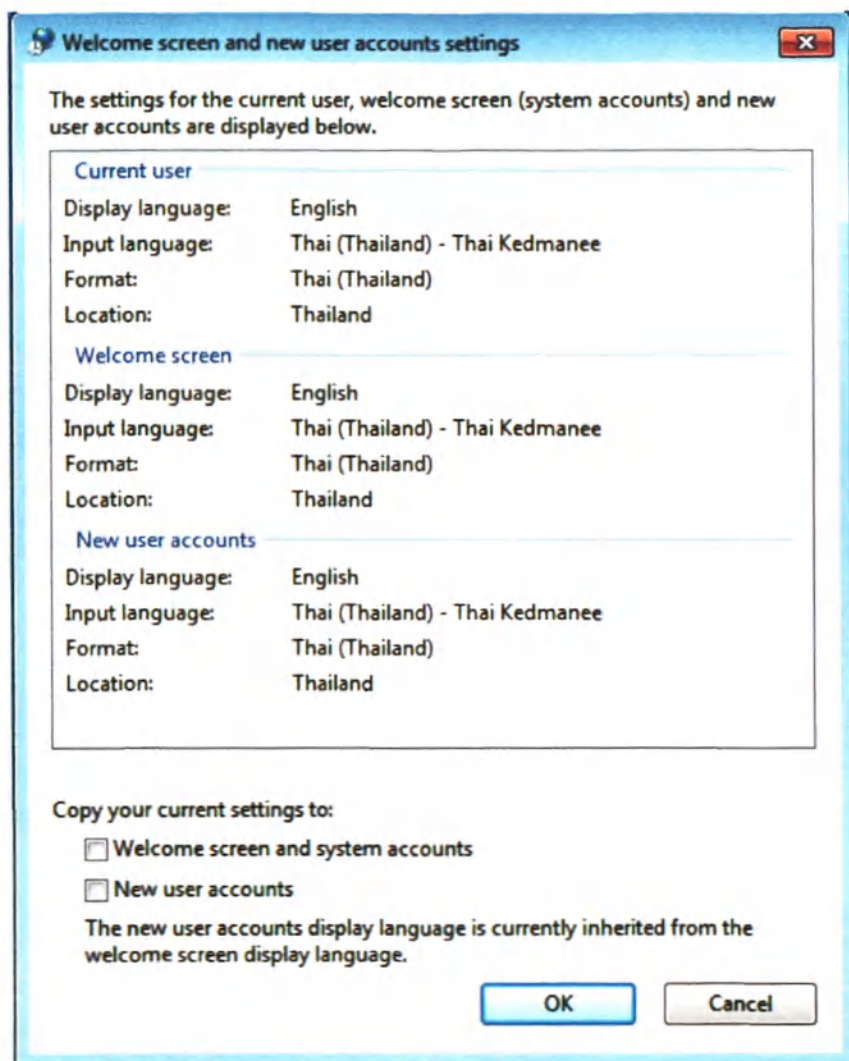
OK

Cancel

Это действие позволит скопировать настройки с текущего пользователя на экран приветствия и новые учетные записи пользователей.

Ниже приведены соответствующие настройки в операционной системе Windows 7 для тайского языка.

Рисунок 62. Настройки в операционной системе Windows 7 для тайского языка



4.4 Настройка антивируса

Антивирус, работающий на вашем компьютере, может замедлить производительность Myrian® при неправильной настройке, особенно при запуске Myrian® и загрузке исследования.

Для обеспечения оптимальной производительности при настройке параметров антивирусного программного обеспечения убедитесь, что вы исключили из проверки на вирусы следующие файлы или каталоги:

- установочные папки Myrian®, база данных и настройки.
- C:\ProgramFiles\Intrasense
- C:\ProgramData\Intrasense
- Файлы процесса:
- myrian.exe
- dbms.current.exe
- тип файла DCM

5 Верификация

5.1 Диагностика программного обеспечения

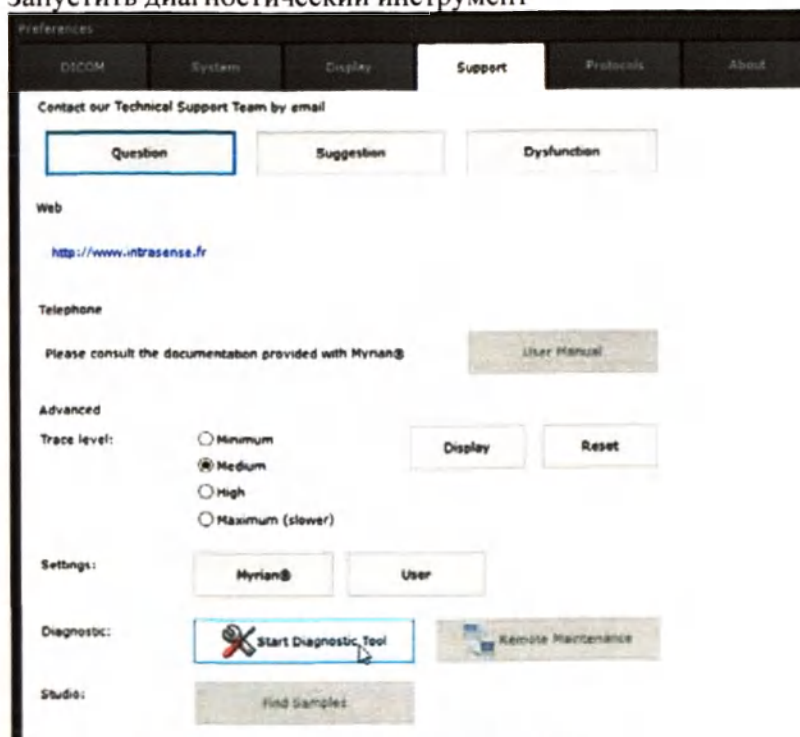
После завершения установки Myrian® мы рекомендуем вам запустить MyrianDiag, наш инструмент проверки, чтобы протестировать вашу установку.

Myrian®Diag.exe является частью установочного пакета, установленного на вашем компьютере в папке setup (по умолчанию C/Program Files/ Intrasense/Myrian).

Вы можете запустить его следующим образом:

- Из этого места, дважды щелкнув по нему, или-в Myrian® через вкладку Настройки>Поддержка, нажав на кнопку "Запустить диагностический инструмент"

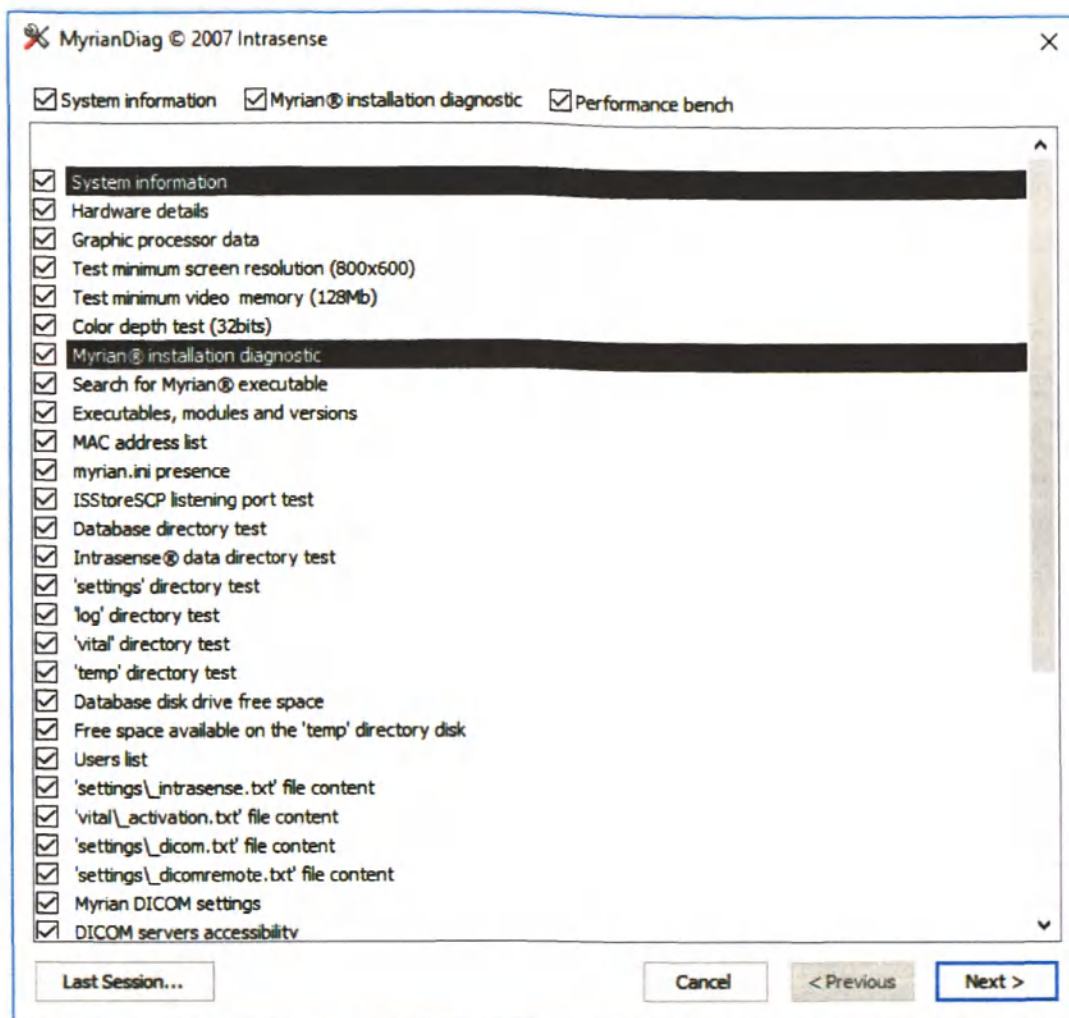
Рисунок 63. "Запустить диагностический инструмент"



После нажатия на кнопку "Пуск" откроется окно MyrianDiag.

- Нажмите на кнопку "Далее" и позвольте инструменту работать, не прерывая процесс проверки

Рисунок 64. Окно MyrianDiag



После того как MyrianDiag завершит процесс диагностики, появится экран результатов теста.

В случае сбоя какой-либо функции экран MyrianDiag автоматически выделит ошибки красным цветом.

Рисунок 65. Сообщение после завершения диагностики



- Нажмите кнопку "OK", чтобы просмотреть и исправить ошибки.

Ваше программное обеспечение будет полностью работоспособно и готово к работе.

⚠ В случае возникновения каких-либо ошибок вам следует обратиться в сервисный центр

 Каждый раз, когда открывается 3D Viewport, автоматически запускается проверка памяти. Если определяется, что недостаточно видеопамати, отображается сообщение об ошибке, пользователь может выбрать другой тип области просмотра из стандартного меню области просмотра.

5.2 Активированные опции и модули

Все опции и модули, активированные на вашем компьютере, перечислены на вкладке Настройки>Система.

Этот экран обеспечивает доступ к ряду функций:

- Кнопка "Обновить" обновляет поля параметров и значений
- Кнопка "Калибровка экрана" запускает инструмент калибровки экрана "ISCalibrator" Myrian®.
- Кнопка "Копировать ключ" копирует ключ активации изделия в буфер обмена
- Поле в нижней части вкладки отображает список активированных пакетов
- Переключатель "Система" в правом верхнем углу вкладки активирует отображение всей информации относительно программного обеспечения (дата и время установки, версия программного обеспечения, ключ активации и т.д.).
- Переключатель "Модули" рядом с системной кнопкой отображает все модули, которые установлены вместе с вашим программным обеспечением и при необходимости могут быть активированы.

Рисунок 66. Активация модулей



 Вы можете переключаться между локальными списками исследований в Myrian®, изменив каталог базы данных в разделе "Файлы" на вкладке "Система". Это может быть особенно полезно, если вы работаете с несколькими различными списками исследований, такими как, например, исследовательская база данных и ежедневная клиническая база данных

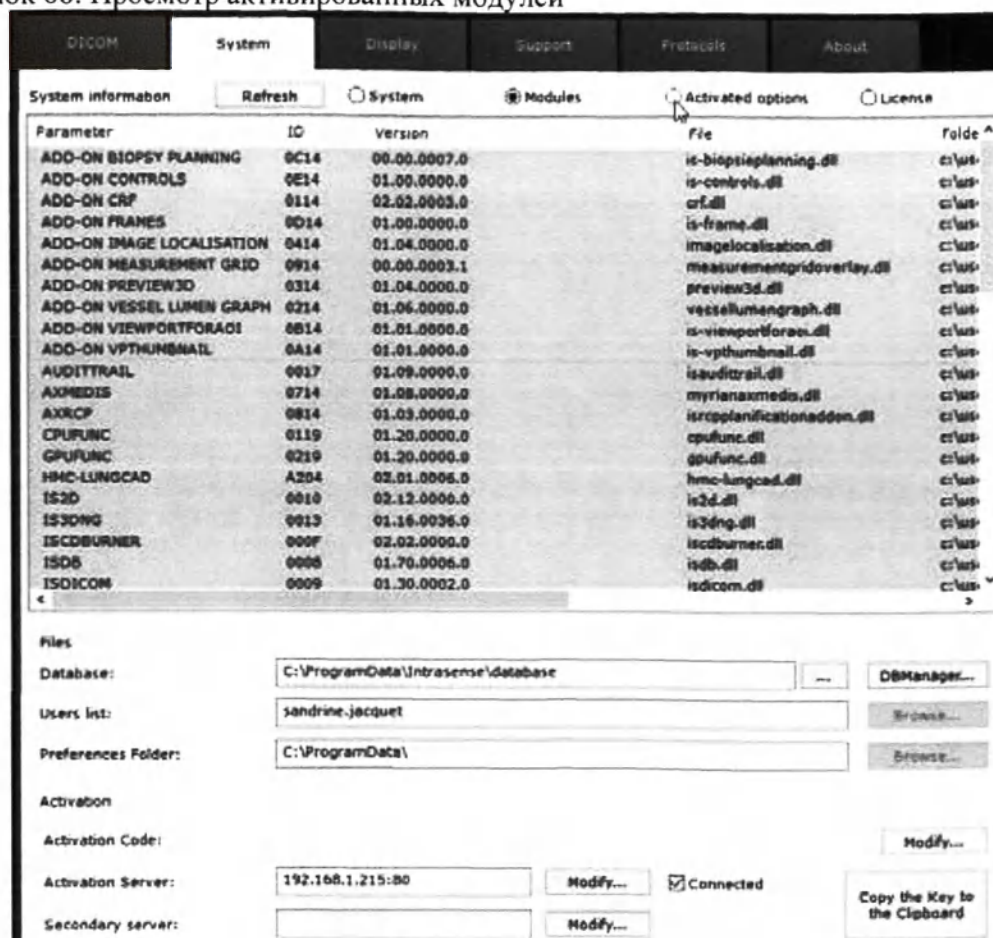
Рисунок 67. Изменение каталога базы данных

Files
Database: C:\ProgramData\Intrasense\database\



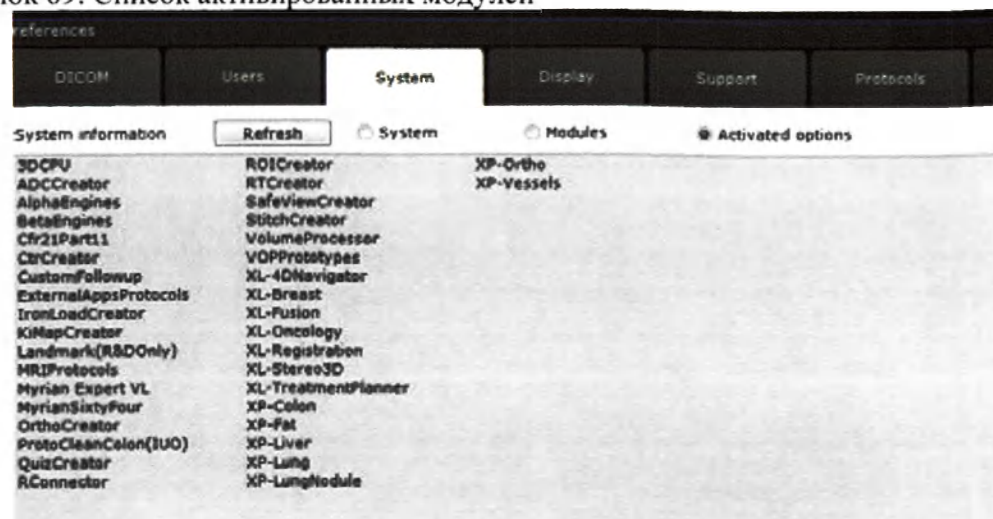
- Нажмите на кнопку Настройки
- Выберите вкладку "Система" - нажмите на кнопку "Модули" в правом верхнем углу, чтобы просмотреть список активированных модулей

Рисунок 68. Просмотр активированных модулей



- Нажмите на кнопку "Активированные параметры", чтобы просмотреть список активированных модулей.

Рисунок 69. Список активированных модулей



6 После установки

6.1 Файлы Журнала Mygian®

 Убедитесь, что во время нормальной работы Mygian® уровень трассировки журнала установлен на минимум. Это обеспечит оптимальную работу программного обеспечения и гарантирует, что никакая частная медицинская информация не будет записана в файлы журнала Mygian®.

Для каждого сеанса Mygian® создает специальный файл журнала, в котором записывается каждое выполненное действие, а также точное время его выполнения. Вы можете получить доступ к файлам журнала в следующем каталоге на вашем компьютере (где "C" — это основной жесткий диск, содержащий файлы вашей операционной системы):

- (Windows XP): C:\documents and settings\all users\application data\intrasense\log. Файлы журнала Mygian® классифицируются по дате. Все они начинаются с "mygian @", за которым следует дата их создания в формате гг-мм-дд и заканчиваются расширением "LOG", как в примере "mygian@110214.log", где "110214" соответствует 14 февраля 2011 г.

- Если вы столкнулись с какой-либо ошибкой во время сеанса Mygian®, откройте файл журнала, соответствующий сеансу, во время которого произошла ошибка.

- Приложите файл журнала к сообщению об ошибке по электронной почте и отправьте его в службу поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция.

 Пожалуйста, убедитесь, что уровень трассировки журнала сброшен до минимального уровня после выполнения любой технической операции в программном обеспечении.

6.2 Обратитесь в службу поддержки клиентов

Со службой поддержки INTRASENSE (Интрасенсе), Франция можно связаться в любое время по электронной почте по следующему адресу:

support@intrasense.fr

или по телефону: +33 467 130 134

Наша линия поддержки клиентов открыта с понедельника по пятницу с 9 утра до 6 вечера (UTC+1 / UTC + 2 летнее время). При необходимости службе технической поддержки может потребоваться запустить сеанс удаленного обслуживания из вашего Mygian® с помощью внешнего приложения Teamviewer.

Пожалуйста, обратитесь за помощью к инженеру-программисту компании INTRASENSE (Интрасенсе), Франция для установки и настройки Teamviewer на вашем компьютере.

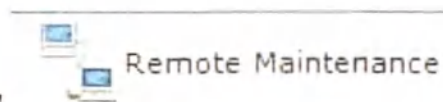


Кнопка "Удаленное техническое обслуживание"

на вкладке Поддержка отключается до тех пор, пока приложение Teamviewer не будет успешно установлено.

Также вы можете обратиться к сервисному центру в РФ.

Сервисные центры в РФ:



ООО «ЭМСОФТ»

Электронная почта: ve@emsoft.ru

Тел: +7 495 248 06 46

Адрес: 123290, Москва, туп.Магистральный 1-й, 11стр10, пом.VII,комната 24А

Сайт: <https://emsofthelp.ru/>

ООО «Мед-Рей»

Электронная почта: info@med-ray.ru

Тел. +7 (495) 668 07 64

Сайт: <http://med-ray.ru/>

ООО «ИПС»

Электронная почта: info@ips-med.ru

Тел.: +7 (495) 744-06-32, +7 (495) 775-27-89

Сайт: <http://ips-med.ru/contacts/>

6.3 Документация

6.3.1 Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации на вашем родном языке включено на вашем установочном диске/ISO-картинке в папке с именем "doc".

Вы также можете получить доступ к этому документу в установочном каталоге Myrian® на вашем компьютере, обычно расположенном по следующему адресу:

- C:\Program Files\Intrasense\Myrian\doc (расположение по умолчанию)

Краткое руководство пользователя находится в формате PDF.



Программа чтения PDF-файлов также включена в установочный диск Myrian®)

6.3.2 Руководство пользователя

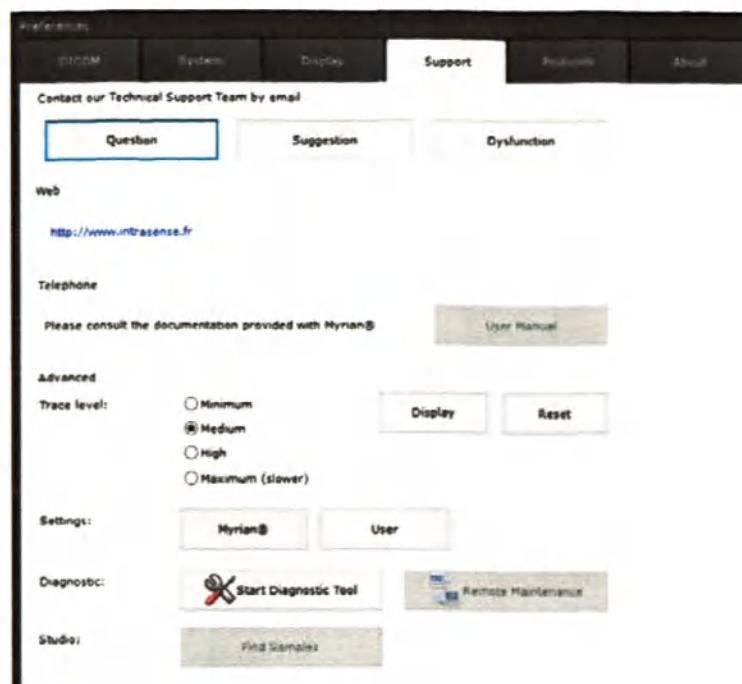
Полное руководство пользователя (также в формате PDF) можно получить в любое время непосредственно из Myrian®.



- Нажмите кнопку  Настройки>Поддержка

- Нажмите кнопку "Руководство по эксплуатации", в центре на вкладке "Поддержка"

Рисунок 70. Руководство по эксплуатации



7 Обновление

7.1 Получение обновления

В соответствии с контрактом на техническое обслуживание, который вы подписали с INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, вы будете регулярно получать информацию о любых обновлениях или новых версиях.

В случае возникновения серьезной проблемы ваша версия будет обновлена до последней доступной версии технического обслуживания.

7.2 Процедура

 При обновлении рекомендуется создать резервную копию локальной базы данных. Изменения в локальной базе данных могут быть несовместимы с обратной совместимостью; если позже вы решите переустановить предыдущую версию Myrian®, это может сделать локальную базу данных недоступной.

7.2.1 Резервное копирование локальной базы данных

- Подтвердите расположение папки локальной базы данных:
- Нажмите кнопку Настройки и активируйте вкладку Система. Папка локальной базы данных обозначена как Каталог базы данных (например, C:\ProgramData\Intrasense\database)
- Резервное копирование локальной базы данных:
- Создание копии папки локальной базы данных. Это может занять несколько минут или больше, в зависимости от количества и размера исследований в локальной базе данных.)

7.2.2 Обновление версии Myrian®

Не рекомендуется устанавливать два экземпляра Myrian® одновременно. Любая более ранняя версия должна быть сначала удалена.

УДАЛЕНИЕ

- Откройте окно удаления или изменения программы Windows
- Выберите любой существующий экземпляр Myrian® и нажмите "Удалить".

УСТАНОВКА

- Запустите setup.exe для Myrian® и выполните все шаги мастера установки

② Значения конфигурации (например, серийный номер, информация AET), а также код активации предыдущей установки должны оставаться присутствующими и действительными, хотя новый код активации может потребоваться для доступа к функциям в более поздних версиях Myrian®.

② При использовании XP-Colon или XP-Lung Nodule эти модули направляются в одну папку установки Myrian®. Поэтому при обновлении Myrian® необходимо повторно запустить программу установки этих модулей, чтобы перенаправить их в новую папку установки Myrian®.

② Остальные три процедуры — C, D и E — являются необязательными, в зависимости от индивидуальных потребностей.

7.2.3 Перенастройка существующей установки Myrian® с использованием isconfig.exe

Основные настройки Myrian®—серийный номер, способ активации, расположение локальной базы данных и информация DICOM AET— можно получить с помощью приложения ISConfig.

Чтобы запустить ISConfig:

- Откройте меню "Пуск" Microsoft Windows и выберите Все программы> Myrian> Установка или в папке установки Myrian® (например, C:\Program Files\Intrasense\Myrian) запустите файл программы isconfig.exe. Затем выполните действия помощника по настройке; вы можете принять текущие значения или настроить любой из параметров (это те же шаги, которые отображаются во время установки).

② За исключением серийного номера, все параметры, доступные через ISConfig, также могут быть изменены непосредственно в Myrian® с помощью вкладок настроек.

7.2.4 Перенастройка локальной базы данных Myrian®

При обновлении Myrian® может потребоваться перестроить локальную базу данных исследований, чтобы новые параметры были доступны с ранее импортированными исследованиями.

Перед перенастройкой базы данных, если вы этого еще не сделали, обязательно создайте резервную копию (т. е. копию) локальной папки базы данных; это гарантирует, что если изменения, внесенные перенастройкой, будут неудовлетворительными, то предыдущее состояние может быть возвращено (см. раздел выше)

- Доступ к командной строке Windows:

- Откройте меню "Пуск" Microsoft Windows и выберите Все программы> Стандартные> Командная строка

- Перейдите в текущую папку установки Myrian® (например, введите: C: \Program Files\Intrasense\Myrian") - введите следующий текст, заменив [option] желаемым значением: myrian.exe -fixdb = "[option]"

В настоящее время доступны два значения [option]:

- resetpatient: использует исходные значения DICOM в каждом исследовании для пересчета значения имени, используемого Myrian® для сортировки и отображения исследований и серий

- resetppid: восстанавливает исходный идентификатор пациента DICOM для восстановления локальной базы данных; этот вариант, в частности, может быть очень длинным, в зависимости от размера локальной базы данных



Обратите внимание, что новые функции в любой новой версии могут потребовать повторной активации

8 Инструкции по удалению

8.1 Хранение данных, связанных с пациентом



При удалении программного обеспечения на компьютере не забудьте заблокировать все данные, относящиеся к пациенту, которые хранятся локально, или, в случае перемещения компьютера, сделайте резервную копию или копию жесткого диска по очевидным причинам безопасности и защиты данных.

18. Руководство по эксплуатации

В данном руководстве по эксплуатации встречаются следующие символы:



Предостережение или предупреждение о безопасности, связанное с использованием программного обеспечения.



Описание технических или функциональных аспектов программного обеспечения.



Рекомендации по использованию или описание дополнительной функции, которые помогут вам сэкономить время.

Термины "нажать", "нажатие", "щелкнуть" и "щелчок", используемые в этом руководстве по эксплуатации без дополнительных описаний, относятся к однократному нажатию левой кнопки мыши.

Внимание! Прочтите этот раздел

Соображения по технике безопасности и особенности регулирования



Запрещается использование Mугian® для диагностики на портативных устройствах, таких как смартфоны или планшетные компьютеры.



Данное программное обеспечение является медицинским изделием. Перед использованием убедитесь, что вы внимательно ознакомились и полностью уяснили все указания по технике безопасности и регламентированию, описанные в разделе «Внимание! Прочтите этот раздел» руководства по эксплуатации.



Данное программное обеспечение ни в коем случае не заменяет компетентных выводов и оценок, сделанных квалифицированным и дипломированным врачом. Использовать его имеет право только обученный и дипломированный медицинский работник, в полном объеме ознакомленный с возможностями программного обеспечения и его ограничениями при обнаружении патологий с использованием сканирования



INTRASENSE (Интрасенсе), Франция не несет ответственности за нецеловое использование или за исход болезни, к которому приводит программное обеспечение, использованное для помощи при диагностике. Данное программное обеспечение предоставляется пользователям, которые отдают себе отчет, что программное обеспечение является лишь помощью или одним из вспомогательных средств в процессах или решениях, которые могут выполняться без использования программного обеспечения.



Данное программное обеспечение должно использоваться как визуальное вспомогательное средство, поэтому не рекомендуется использовать его в приложениях, в которых геометрия изображения или переработанная геометрия изображения не может быть подтверждена другими средствами. Данное программное обеспечение не следует использовать в качестве единственного источника данных для хирургического планирования, подготовки, выполнения или послеоперационной оценки хирургических действий



Пользователю следует помнить о том, что в Mугian® используются технологии, интерполяции данных. В случае если размер патологии равен или меньше

разрешения, при котором данные были получены медицинским оборудованием, отображаемые данные могут в некоторых случаях быть похожими на здоровую ткань. Иногда такие интерполированные данные могут приводить к артефактам, которые следует идентифицировать и рассматривать как таковые. Пользователь должен всегда обращаться к анализу изображения, выполняемому в режиме без обработки.



Пользователю следует помнить об относительной погрешности и достоверности любых результатов, полученных с использованием Myrian® (отображаемых, распечатанных или экспортированных). Качество данных, генерируемых Myrian®, напрямую зависит от исходного качества полученных данных, а также от возможных действий пользователя с данными и от качества, технических характеристик и конфигурации дисплея (или печатных материалов), и необходимости интерполяции данных для отображения. Например, значения измерений, полученные Myrian®, полностью зависят от настроек калибровки, приведенных в заголовке изображения DICOM



Несмотря на то, что Myrian® подвергалось тщательному и интенсивному тестированию специалистами INTRASENSE (Интрасенсе), Франция, возможность того, что при использовании программного обеспечения возникнут непредвиденные ошибки измерений и отображения, остается. Пользователям следует всегда помнить об этой возможности. При обнаружении Пользователем некорректного функционирования или неправильного поведения программного обеспечения, которое может привести к рискам для пациента, мы настоятельно рекомендуем немедленно связаться с INTRASENSE (Интрасенсе), Франция по следующему адресу: support@intrasense.fr или с сервисным центром.



Myrian® обрабатывает данные изображений, полученных при медицинских исследованиях, которые могут содержать информацию, идентифицирующую отдельных пациентов, как в локальной базе данных, так и через экспорт данных. Несмотря на то, что такие данные зашифрованы и защищены, Пользователь отвечает за невозможность доступа к ним посторонних лиц.



Перед тем, как приступить к медицинской диагностике на базе изображений, созданных с помощью компьютерной радиографии (CR в технологии DICOM), убедитесь, что используемый дисплей имеет маркировку CE в соответствии с директивой Совета Европы 93/42/ЕЕС по медицинскому оборудованию.



ЖК-мониторы и компьютерные проекционные системы могут искажать восприятие отображаемых изображений. Настройки экрана в Windows следует задавать через драйвер графической платы, используя наибольшее максимальное имеющееся разрешение. При этом следует регулировать отображаемую область таким образом, чтобы сохранить пропорции ширина/высота (по краям экрана могут появляться черные области). Внимание: такое искажение качества изображения, называемое анаморфозом, не влияет на точность любых измерений, выполненных или отображаемых в Myrian®.



Из соображений безопасности для просмотра файлов pdf в 3D-изображении мы настоятельно рекомендуем установить более современную версию: Adobe Reader X (10),

при установке новой версии Adobe Reader эта программа запросит отдельную установку программы Flash Player, чтобы не использовать встроенный системный модуль (как делалось ранее в предыдущих и текущей версии), который был источником уязвимостей. При обычном открытии 3D- файлов формата pdf трехмерное отображение не выводится, для этого нужно поставить галочку в меню "Preferences – 3D and multimedia – Enable 3D content" (Параметры - 3D и мультимедиа - Включить 3D отображение). Поскольку безопасность Adobe Reader X значительно выше, такое действие для современной версии больше не потребуется.

Кроме того, выводится желтая полоса с оповещением, сообщающая о просмотре документа, не считающегося надежным.

Кроме того, мы рекомендуем отключить автоматическое обновление Adobe Reader X, для этого выполните следующие операции:

- Открыть приложение Adobe Reader, выбрать Edit>Preferences (Редактирование>Настройки)

- в категориях, выведенных слева, кликнуть на "Updater" (обновить) и выбрать опцию 'Do not download or install updates automatically' ("Не загружать и не устанавливать обновления автоматически".)

- Нажав на OK



Myrian® необходимо использовать только с утвержденным аппаратным и программным обеспечением.

Дополнительные сведения см. в разделе "Конфигурация аппаратного и программного обеспечения".



При использовании графическая платы ATI, может потребоваться изменить настройки рендера с OpenGL на Direct X – это позволяет повысить производительность в эндоскопическом режиме.

При активированной функции LOD качество изображения может ухудшаться.



Пользователь несет ответственность за полноту данных, вводимых в Модуль и за то, что нет недостающих изображений или данных. В противном случае результаты могут оказаться недостоверными.



Для некоторых изображений в формате DICOM используется модуль «Real World Value Mapping» (см. описание в Стандарт DICOM, часть 3, дополнение 103). Myrian® обеспечивает поддержку распространенных значений.

По соображениям безопасности при распознавании некоторых из неподдерживаемых значений Myrian® предотвращает вывод на дисплей всех измерений/расчетов, которые основаны на интенсивности изображений (например, указание "n/a" для измерений, параметров, расчетов карт и пр.).



При импорте в Myrian® изображений в 32-битном формате, по умолчанию эти изображения преобразуются в 16- битный формат, что может привести к потере информации, связанной с интенсивностью изображений.

Оператор средств исследования отвечает за качество данных ввода и правильность информации по пациенту.

Сканирование при неоптимальной конфигурации может привести к неоптимальным результатам.



Не рекомендуется выполнять КТ-сканирование вне рекомендуемых параметров, оно может привести к неправильным результатам при идентификации областей интереса (ROI).



Данное изделие разработано для использования на полных наборах данных DICOM стандарта 3.0. В наборе данных не должно быть недостающих изображений. Кроме того, программное обеспечение не следует использовать для обработки интерполированных данных. При недостающих срезах в наборе данных изображения результаты могут быть недостоверными.



В Mугian® области с плотностью ниже -950 HU (в шкале Хаунсфилда) рассматриваются как области слабого затухания. Однако, пользователь может менять данное пороговое значение. До использования КТ-модальности Пользователь должен обязательно убедиться в правильной калибровке программного обеспечения и рабочей станции, чтобы обеспечить правильность расчетов слабого затухания.



В вашем медицинском учреждении для оптимизации передачи и хранения данных может использоваться их сжатие. Существует ряд методов сжатия, которые не приводят к снижению качества изображений, используемых для клинической диагностики, в том числе как обратимые ("без потери данных"), так и необратимые преобразования ("с потерей данных"). Данные методы следует использовать под контролем квалифицированного врача. Для обеспечения надлежащего качества изображений для клинической диагностики, следует выбирать и периодически проверять типы и степень сжатия, которые используются в исследованиях, - как передаваемые, так и сохраненные в программном обеспечении. Проверка должна выполняться ответственным врачом.



Если пользователь открывает изображение "с потерей данных", выводится сообщение о том, что изображение(я) было сжато с потерями. Степень сжатия можно узнать, следуя процедуре, описанной в руководстве по эксплуатации.



При выполнении процесса Совмещения серий, необходимо всегда проверять результат синхронизации серий на достоверность, особенно для случаев, когда в сериях имеется недостаточно анатомических опорных элементов, как в функциональных изображениях (например, серии диффузии).

Мы настоятельно не рекомендуем использовать изображения DICOM, сжатые с потерей данных.

Оператор программного обеспечения отвечает за контроль качества изображений.



Понятие "Выравнивание" относится к процессу идентификации и установления соответствия анатомических структур от двух (или более) различных наборов данных одного пациента. Исключается, что Пользователь получит доступ к деформированным анатомическим или функциональным изображениям.



При выполнении процесса выравнивания серий, необходимо всегда проверять результат выравнивания серий на достоверность, особенно для случаев, когда в сериях

имеется недостаточно анатомических опорных элементов, как в функциональных изображениях (например, серии диффузии).

Действия пользователя могут прямо повлиять на точность функций, исполняемых программным обеспечением



Геометрические искажения, такие как неравномерное увеличение, подушкообразное искажение и погрешности от параллакса существуют и в традиционной радиографии, такой как CR (Компьютерная радиография) и RF (Рентгенофлюороскопия). Чтобы свести погрешность к минимуму, рекомендуется выполнять калибровку таких изображений как можно ближе к центру изображений и на расстоянии от него не менее 200 мм



Все наборы данных, совместимые с реконструкцией MPR (формат файла), могут непосредственно загружаться в объемном режиме. Однако следует помнить, что некоторые наборы не пригодны для диагностики в этом режиме. В них входят наборы, отвечающие по крайней мере, одному из нижеперечисленных критериев:

- Наборы с промежутком между срезами более 10% толщины среза
 - Наборы с различными размерами вокселей (воксельная анизотропия), где размеры наибольшего вокселя превосходят в 5 раз или более размеры наименьшего
- В таких случаях внизу выводится предупреждающее сообщение с указанием, что данное изображение непригодно для диагностики.



На производительность работы функции сегментации (Модуль XP-Colon) влияют следующие факторы:

- качество данных изображения, переданных на вход функции сегментации для анализа
- подготовка и опыт пользователей в получении наборов данных изображений толстой кишки и применения программного обеспечения последующей обработки данных.
- знание пользователем функций (Модуль XP-Colon) и возможностей функции сегментации.



Пользователь должен выполнять визуальную проверку правильности сегментации области исследования. Если сегментация неправильна, следует выполнить повторную сегментацию области исследования.



Myrian® учитывает факт наложения областей интереса (ROI). При этом воксели, общие для нескольких областей засчитываются только один раз. Режим поверхностных областей исследования (Surfacic ROI Mode) **не пригоден** для диагностики.



Во избежание ошибок диагностики следует убедиться в том, что центральная линия, точность положения просвета и контуры границы внешней стенки, а также положение поражений и опорных точек соответствуют их точному анатомическому положению.



Не следует принимать клинические решения исключительно на основании таких результатов. Всегда сопоставляйте интерпретацию с изначальными 2D-изображениями.



Функция "Сращение" (Fusion) предназначена исключительно для визуализации. Это означает, что Пользователь несет ответственность за решение о пригодности результатов сращения изображений для дальнейшей визуализации.



Поскольку Myrian® квалифицируется как "медицинское программное обеспечение", оно должно соответствовать особым требованиям к отображению измерений. В связи с этим все метрические единицы, отображаемые в Myrian® и относящиеся к международной метрической системе, соответствуют требованиям организации BIPM ("Bureau International des Poids et Mesures" - Международное бюро мер и весов)



Для того чтобы можно было проводить измерения, данные изображения из CR (Компьютерная рентгенография) или XA/XRF (XA/XRF модальность медицинских изображений DICOM, XA (Рентгеновская ангиография), XRF (рентгеновская флуоресценция)) или DX (Цифровая рентгенография) модальностей автоматически откалиброваны в соответствии со стандартами DICOM (http://medical.nema.org/medical/dicom/final/cp586_ft.pdf). Соответственно, Myrian® калибрует изображения в первую очередь на основе значения PixelSpacing, извлекаемого в полях DICOM, и где применимо, в атрибуте ImagerPixelSpacing. В этом случае появляется сообщение, информирующее пользователя.



Измерения на проецированных изображениях, таких как изображения в режимах DX (Цифровая рентгенография), CR (Компьютерная рентгенография), DR (Цифровая рентгенография), RF (Рентгенофлюороскопия) и XA (Рентгеновская ангиография), не отражают фактических размеров объектов, измеренных в анатомии пациента.



При расчете нормального значения поглощения SUV при оценке PET (Двухфотонная эмиссионная томография) используются определенные предположения относительно базового времени для получения серии данных. Вариативность в интерпретации требований стандарта DICOM относительно определения начального базового времени во время получения данных и времени инъекции индикатора, может приводить к варьированию нормальных значений поглощения, рассчитанных различными поставщиками. Важно помнить о том, что по причине несогласованности в использовании этого подхода в отрасли время получения, используемое в расчете нормальных значений поглощения, может быть равно любому времени получения, присутствующему в данных DICOM.



Не менее важно помнить о том, что на нормальное значение поглощения SUV влияет ряд физиологических факторов, которые могут вызывать вариативность. С учетом двух вышеуказанных факторов нормальное значение поглощения можно считать упрощенной оценкой радиофармацевтического поглощения, которая имеет скорее вспомогательное, чем основное значение при оценке, лечении и определении стадии заболевания.



Инструмент MIP рендеринга (MIP rendering tool) может быть использован для PET исследований с ФДГ [18F] (2-фтор-2-дезоксид-глюкоза) и может быть пригоден для использования с другими онкологическими зондами. Для оптимизации работы с

другими радиофармацевтическими продуктами могут потребоваться некоторые корректировки.



Функция "Набор областей" ('Set ROI') должна использоваться только в плоских 2D-изображениях, а не в трехмерном транзитном представлении. Установка исходной точки на 3-мерной реконструкции не может обеспечить правильной локализации.



Для автоматического измерения сосудов требуются контрастные изображения КТ. Измерения можно рассчитывать только на контрастном просвете



Некоторые измерения могут не полностью соответствовать анатомическим измерениям в фактическом объеме пациента.



При комбинированных измерениях Пользователь должен учитывать возможное появление несоответствий или ошибок в их определениях, в частности:

- Единицы измерения могут не совпадать с единицами в формуле,
- Наименование комбинированного измерения может не совпадать с наименованием в Описании (Description)
- Наименование и/или Описание комбинированного измерения могут, полностью или частично, не соответствовать элементам формулы, или могут допускать различное толкование.
- В существующих формулах могут иметься ошибки, такие "операнд" ("operand") или "определение переменной" ("variable definition").
- Случайное соответствие между определенными ROI и определенными переменными могут привести к ошибкам в комбинированных измерениях.
- Комбинированные измерения могут подлежать реконфигурации. По этой причине заводские установки могут потерять конфигурацию, соответствующую начальным параметрам.



INTRASENSE (Интрасенсе), Франция предоставляет некоторое количество заводских установок Комбинированных измерений, которые даются в качестве примера. Компания не гарантирует точность расчетных результатов в клиническом контексте. INTRASENSE (Интрасенсе), Франция может только гарантировать точность результатов, полученных при расчетах по формулам, установленным при заводской настройке с использованием оригинальных значений переменных, установленных на производстве.



Таким образом, ответственность за создание, изменение и использование любых Комбинированных измерений в диагностике лежит исключительно на Пользователе.



Для валидации результатов всегда следует проводить тщательную проверку и вторичную проверку с использованием других методов измерения.



Врач-радиолог должен обязательно исследовать все медицинские изображения при КТК-исследованиях (Компьютерная томографическая колонография), а не только маркированные функции сегментации. Пользователь должен исследовать всю толстую кишку. Считывание в 3D-формате выполнять в обоих направлениях.



Если выполняется считывание в 3D-формате Пользователь обязательно должен тщательно проверить сегментацию.



Расстояние от вычисления прямой кишки не должно использоваться для диагностических целей, так как оно должно использоваться только в качестве ориентира чтобы определить местонахождение ROI (область интереса) в толстой кишке. Расстояние от измерения прямой кишки не должно использоваться в качестве руководства для проведения оптической колоноскопии (ОК).



Для запуска сегментации пользователь должен нажать на полип.



PEF был разработан для выделения областей с диаметром в диапазоне 5-20 мм.



Врач-радиолог должен обязательно оценивать точность результатов PSM (Сервисный модуль печати DICOM) по 2-мерным изображениям, поскольку неточное определение границ в автоматическом режиме может привести к ошибочной оценке (в большую или меньшую сторону) фактического размера объекта. Если врач-радиолог считает, что идентификация границ или измерений выполнена неудовлетворительно, возможно использование ручного измерения 2D-диаметра при помощи электронного циркуля.



Расстояние, полученные при расчете прямой кишки не должно использоваться для диагностики, поскольку оно может использоваться только для вспомогательного указания для определения положения ROI (область интереса) в прямой кишке. Расстояние при измерениях прямой кишки не должны использоваться для указаний при Оптической колоноскопии.



Сегментация может быть неоптимальной для педункулированных полипов, полипов, образующихся в результате складок и более плоских областей.



Несоблюдение специфических протоколов сканера может привести к неточностям в определении, сегментации и измерении ROI (область интереса). Сканирование должно проводиться в соответствии с надлежащей практикой проведения КТ-колонографии.



Воспроизводимость выходных значений PSM (Сервисный модуль печати DICOM) не может гарантироваться.



Не использовать PEF (Сервисный модуль печати DICOM) в случае анализа без подготовки (без очистки толстой кишки) или при инсuffляции, поскольку это может повлиять на чувствительность прибора. Прямая кишка должна находиться в растянутом состоянии. Эффективность PEF (Сервисный модуль печати DICOM) может быть ниже оптимальной в случае фекальных жидких следов.



Не рекомендуется использовать FT (отказоустойчивый сервер PACS) в случае анализа без подготовки (без очистки толстой кишки) или при инсuffляции, поскольку это может повлиять на чувствительность прибора.



Медицинский работник должен визуально проверить, что сегментация полипа

выполнена правильно. При неправильной сегментации медицинский работник должен выполнить ее повторно



При расчете полного объема для ROI (область интереса) здоровой печени, Mугіап® учитывает все случаи областей "Здоровой печени", вне зависимости от модификаций в поле Названия ("Name"). То же самое относится и к ROI (область интереса) "Почки".



Чтобы избежать возможных ошибок следует проверять точность всех существующих ROI (область интереса) "Здоровая печень". То же самое относится и к ROI (область интереса) "Почки".



При всех изменениях ROI (область интереса) "Здоровая печень" следует проверить непротиворечивость всех соответствующих ROI (область интереса). То же самое относится и к ROI (область интереса) "Почки".



Изделие показано только для маммографии с использованием модуля XP-Маммо.



Маммографические изображения, сжатые с потерей данных, а также переведенные в цифровую форму снимки не следует использовать для первичной интерпретации изображений.



В случае печати в масштабе 1:1 следует убедиться в том, что сервер DICOM, используемый для печати, правильно настроен для печати в масштабе 1:1. Это позволит избежать возможных ошибок



При печати в масштабе 1:1 перед тем, как приступить к выполнению любых задач, имеющих критическое значение для безопасности пациента, следует убедиться, что все значения, присутствующие на печатной копии, в точности соответствуют значениям, отображаемым на экране.



Функция печати в масштабе 1:1 может давать сбой, если формат бумаги, заданный в функции, не соответствует фактическому формату.

1. Импорт

1.1. Импорт исследований

1.1.1. Из PACS медицинского учреждения

- Перейдите на вкладку "Удаленное исследование".
- Введите ФИО пациента и/или код пациента в соответствующем поле, щелкнув по соответствующей части полосы под заголовками колонок.

Рисунок 1. Удаленное исследование

Исследования

Пожалуйста, выберите исследование

Удаленные исследования

Открытые исследования

Отчеты

Последующие наблюдения

Протоколы

Импорт

Статус

Все

Нет

Сервер DICOM

☐ Показать все доступные серии

Test : Test (135.0.9.2:5678)

Параметры

Получить

Профиль

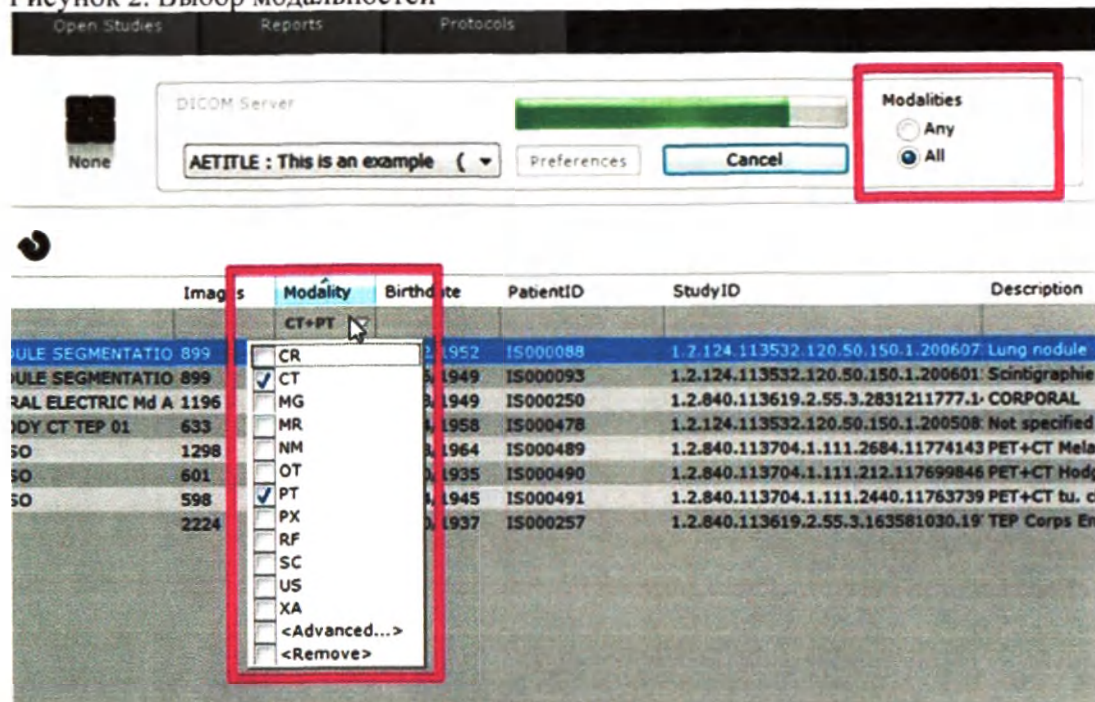
Статус	Дата исследования	Имя	Изображ...	Модальн...	Дата рожд...	PatientID	Описание	Информация о пациенте	Пол	ИД экземпляра исследования	Входящий номер
--------	-------------------	-----	------------	------------	--------------	-----------	----------	-----------------------	-----	----------------------------	----------------

- Отфильтруйте результаты поиска в соответствии с **типом исследования** (модальностью) или оставьте поле пустым. Всякий раз при добавлении модальности в поле фильтра столбца "Модальность" на вкладке "Удаленные исследования" в крайней правой части панели параметров поиска сверху окна отображаются параметры фильтра "Все"/"Любые" модальности.



Параметр "Все"/"Любые" модальности используется для операций запроса/получения нескольких модальностей при поиске конкретных исследований, таких как исследования динамического сращения модальностей СТ/РТ (Компьютерная томография / Позитронно-эмиссионная томография).

Рисунок 2. Выбор модальностей

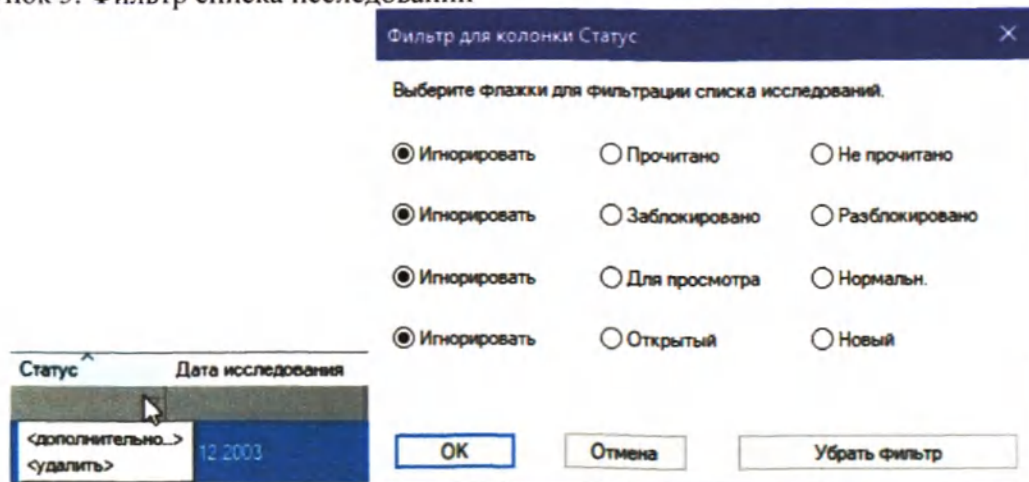


При выборе параметра "Любые" в параметрах фильтра "Модальности" по вашему запросу будет произведена выборка всех исследований, содержащих как минимум одну из Серий хотя бы одной выбранной Модальности.

При выборе параметра "Все" в параметрах фильтра "Модальности" будет произведена выборка всех исследований, содержащих как минимум одну из Серий каждой выбранной модальности.

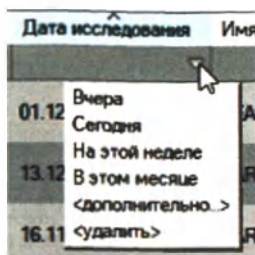
- Отфильтруйте "Список исследований" в соответствии со статусом "Новый" или "Открытый" в окне фильтра столбца состояния, щелкнув мышью по параметру "Дополнительно" в меню столбца состояния.

Рисунок 3. Фильтр списка исследований



- Отфильтруйте выбранные вами элементы, выбрав даты проведения исследования.

Рисунок 4. Выбор даты исследований



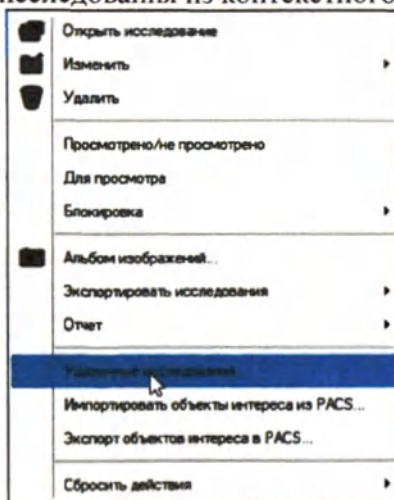
- или более конкретные даты. Для этого щелкните "<Дополнительно>" и выберите нужные даты в отобразившемся меню.

Рисунок 5. Выбор необходимых дат исследований



Также можно выбрать "Удаленные исследования" в контекстном меню, щелкнув правой кнопкой мыши по нужному исследованию

Рисунок 6. Выбор удаленного исследования из контекстного меню.



"Запрос/Получить" на главном PACS по соответствующему идентификатору PatientID.

- Щелкните на **Retrieve** (извлечь)
- Щелкните на строке нужного пациента, чтобы выбрать исследование

полностью, или

- Щелкните на значке папки, чтобы развернуть список и выбрать нужные серии.

Рисунок 7. Получение развернутого списка



04/07/2008	AIRWAYS SEGMENTATION	52	CT	23/10/1938	15000794	TOSHIBA	M
...	...	1	CT	...	#1	...	...
...	...	51	CT	...	#3	...	...
12/08/2008	AIRWAYS SEGMENTATION	?	CT	27/01/1946	15000797	...	M
13/08/2008	AIRWAYS SEGMENTATION	333	CT	05/11/1953	15000796	...	F

- Для завершения процедуры нажмите , чтобы импортировать серию в локальную базу данных по исследованиям

 Чтобы импортировать серию/вложенную серию напрямую, дважды щелкните на ней.

 Находясь на вкладке "Список исследований", достаточно просто ввести с клавиатуры букву или цифру для автоматического выбора из списка первого исследования, в котором ФИО пациента начинается с соответствующей буквы или цифры.

 Выберите какое-либо исследование в локальном списке исследований, затем нажмите "Удаленные исследования", чтобы автоматически запустить функцию "Запрос/Получить" на главном PACS по соответствующему идентификатору PatientID. После этого результаты отобразятся на вкладке "Удаленные исследования".

 Импорт выполняется в фоновом режиме, что позволяет одновременно выполнять другие задачи в программном обеспечении. Чтобы проверить статус импорта, щелкните на кнопке "Фоновые задания" (значок с бабочкой ) , расположенную в правой нижней части экрана

1.1.2. С CD или DVD диска

- Перейдите на вкладку "Локальные исследования"

- Щелкните на  в меню "Инструменты", расположенном в верхней части экрана "Локальные исследования".

- Затем нажмите

CD-ROM

- Отобразится показанный ниже экран, на котором вы можете выбрать одну, несколько или сразу все серии:

Рисунок 8. Выбор серии

Import DICOM Images from a local disk (DVD, CD, USB key, etc)

Select the DICOM Image source (file, DICOMDIR, CD)

Source file:

☐ List all available Series (including those already imported) ☐ Detailed analysis

Study Date	Name	Description	Modality	Images
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010		CT	4
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX		CT	305
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	138
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / PARENCHYME PACS		CT	344
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	33
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	81
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	1
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	208
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	255
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	255
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	489
05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5010 / THORAX PACS / CD		CT	196
01/09/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5030		CT	5
01/09/2010	CHESON PATIENT Is000 710 71 S5030 / THORAX PACS / CD		CT	175

Use Shift and/or Ctrl to select multiple Series

☒ Copy CD-ROM to a local folder for faster import

☒ Reconcile Patient

☐ Export to PACS

- Щелкните (импортировать), чтобы импортировать исследование в локальную базу данных.

 Для перехода к новой серии, щелкните на (браузер), Myrian® вначале проверяет, существует ли файл DICOMDIR, если да, то выполняется считывание. Эта процедура значительно экономит время обработки. Если файл не существует, выполняется сканирование диска.

 Щелчок на кнопку (обновить), вызывает на исполнение эту же функцию: Myrian® сначала проверяет, существует ли файл DICOMDIR. Если файл не существует, выполняется сканирование диска.

 Щелкните на эскизе серии, чтобы перед импортом открыть экран предварительного просмотра.

Рисунок 9. Экран предварительного просмотра



- Для перехода между срезами прокручивайте колесико мыши (или перетаскивайте мышью по эскизу).
- Чтобы импортировать серию, дважды щелкните на изображении.

? При вставке CD или DVD диска в проигрыватель CD/DVD ПК в начале каждого сеанса работы с Mугian® открывается диалоговое окно, в котором отображается содержание диска.

Если в поле, расположенном в левой нижней части Окна импорта, установлен флажок «Согласовать пациента», окно согласования пациента откроется автоматически сразу после того, как вы щелкните мышью по кнопке «Импорт»

Рисунок 10. Согласование пациента

☒ **Reconcile Patient**

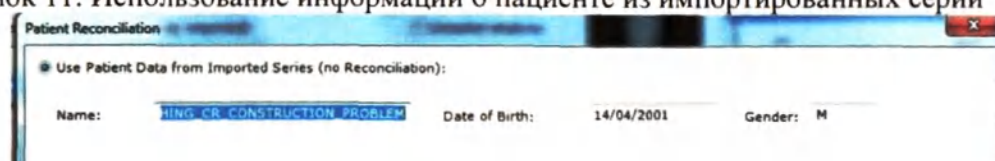
☐ **Export to PACS**



Чтобы запустить процесс автоматического экспорта выбранных исследований в систему хранения и передачи, установите флажок в поле «Экспорт в PACS»

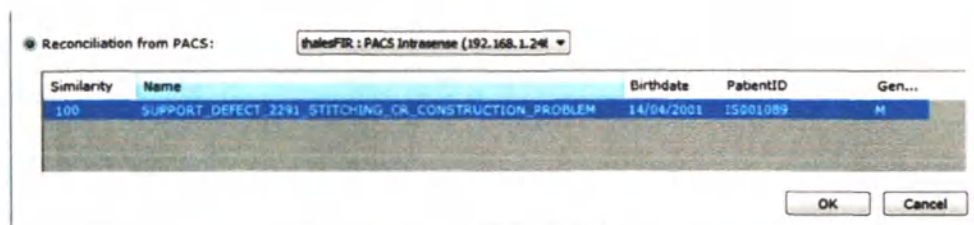
При включении переключателя «Использовать информацию о пациенте из импортированных серий» процесс согласования пациента будет перезаписан, и будет использоваться только информация о пациенте из импортированных серий

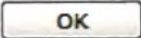
Рисунок 11. Использование информации о пациенте из импортированных серий



При включении переключателя «Согласование из PACS» программное обеспечение автоматически запросит все исследования, сохраненные в PACS, в которых ФИО пациента совпадают

Рисунок 12. Отображение исследований сохраненных в PACS, в которых совпадает ФИО пациента



- Щелкните мышью по кнопке , чтобы начать согласование



Функция согласования пациента не доступна для последующих наблюдений



Функция согласования пациента изменяет только информацию о пациенте, хранящуюся в сериях

1.1.3. С внешних устройств (USB-накопителей и т. п.)

- Нажмите кнопку "Локальные исследования".



- Щелкните на  (импорт) в панели инструментов, расположенной в верхней части вкладки "Локальные исследования".

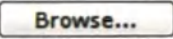
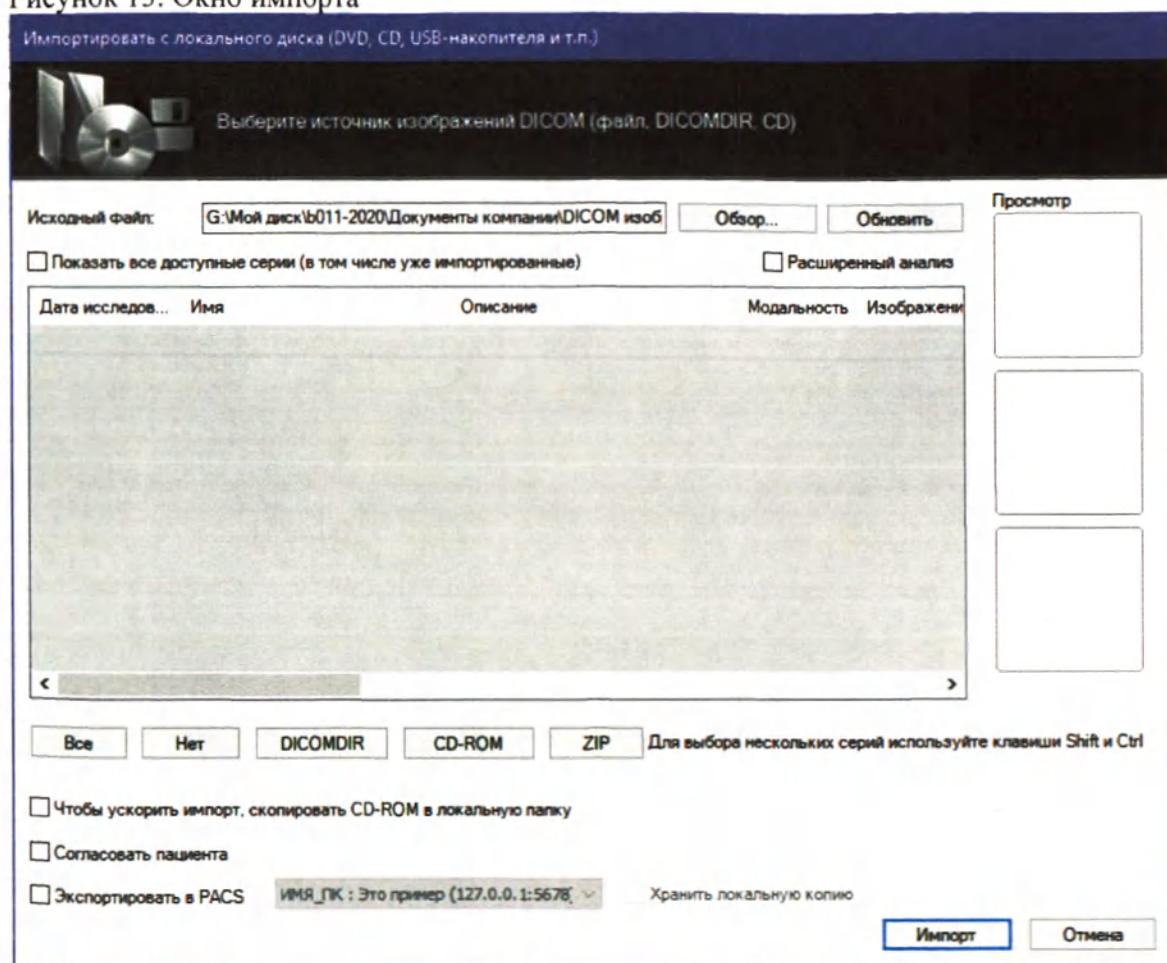
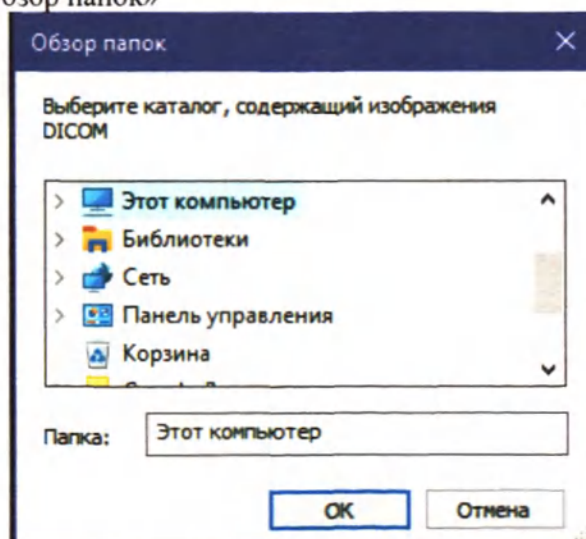
- На открывшемся экране щелкните на  (браузер).

Рисунок 13. Окно импорта



- С помощью «Обзор» Windows перейдите к нужной папке, выберите ее и затем щелкните ОК.

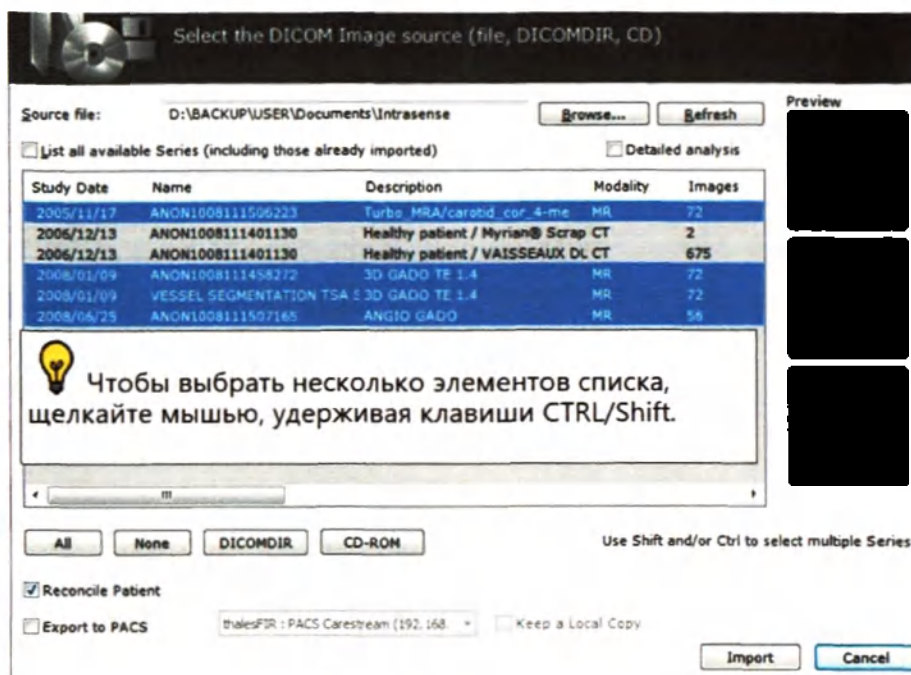
Рисунок 14. Окно «Обзор папок»



- В открывшемся окне выберите одно или несколько исследований/серий

(для выбора нескольких элементов, используйте клавиши Ctrl/Shift+щелчок мышью).

Рисунок 15. Выбор элементов из списка



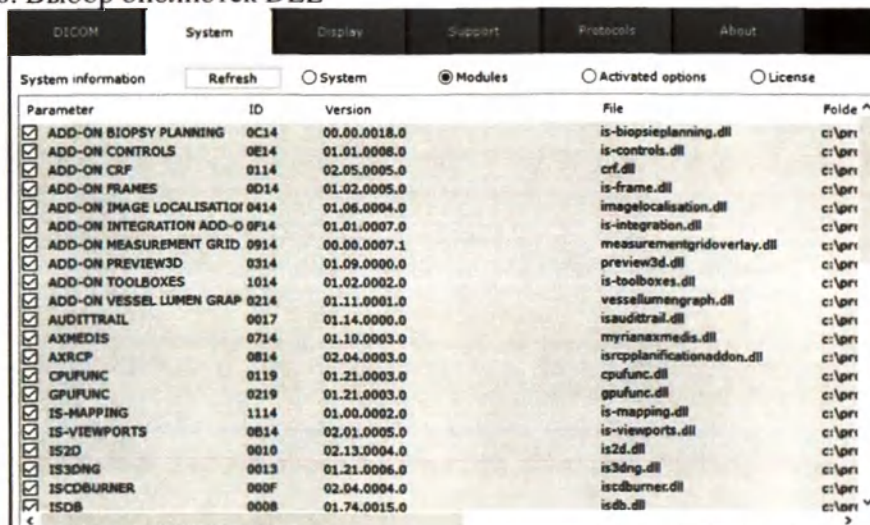
- Затем нажмите **Import** (импорт)



Чтобы открыть предварительный просмотр серии перед импортом, щелкните на (Preview) эскизе.

Примечание: В разделе настроек во вкладке "Система" и в пространстве модуля установкой флажка можно выбрать, какую именно библиотеку DLL будет загружать Myrian®. При удалении неиспользуемых DLL загрузка Myrian® пройдет быстрее.

Рисунок 16. Выбор библиотек DLL



2. Список исследований

2.1. Фильтры

- Щелкните на вкладке 'Список исследований'
- Введите ФИО в поле "ФИО" или выберите исследование в списке "Локальный список исследований"



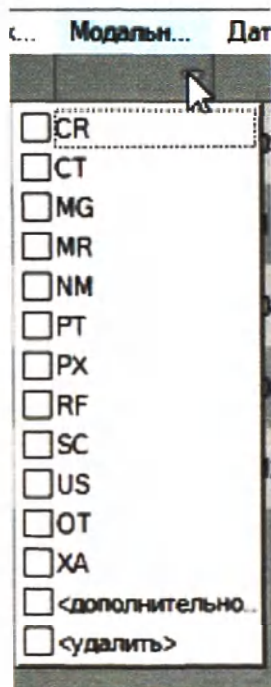
Локальный список исследований можно отфильтровать по ФИО, типу исследования (модальности) или любым другим параметрам, щелкнув на строке под нужным критерием и введя условие фильтрации.

Рисунок 17. Выбор модальности

Status	Study Date	Name	Images	Modality	Birthdate	PatientID	Description
				CT			

Можно также использовать ниспадающие меню под полями заголовков столбцов

Рисунок 18. Выбор модальности



Чтобы убрать все фильтры столбцов, нажмите кнопку **Убрать фильтры**. Э эта кнопка отображается в правом верхнем углу вкладки "Список исследований", только если активирован хотя бы один фильтр.

✕ Убрать фильтры

2.2. Профили

Чтобы сохранить или настроить параметры фильтрации, щелкните по кнопке 'Захват или изменение текущего профиля' (значок дискеты)  в панели инструментов для профилей конфигурации столбцов



над списком "Локальные

исследования".

- Для выбора профиля используйте выпадающий список 'Профили столбцов'.

Рисунок 19. Выбор профиля столбцов



Для удаления профиля необходимо вначале выбрать его в выпадающем списке, затем щелкнуть мышью по позиции "<Удалить>", расположенной в указанном выпадающем списке

Вы также можете создавать или изменять профили конфигурации столбцов, щелкнув



на  в той же панели инструментов, или восстанавливать заданные пользователем конфигурации столбцов по умолчанию с помощью



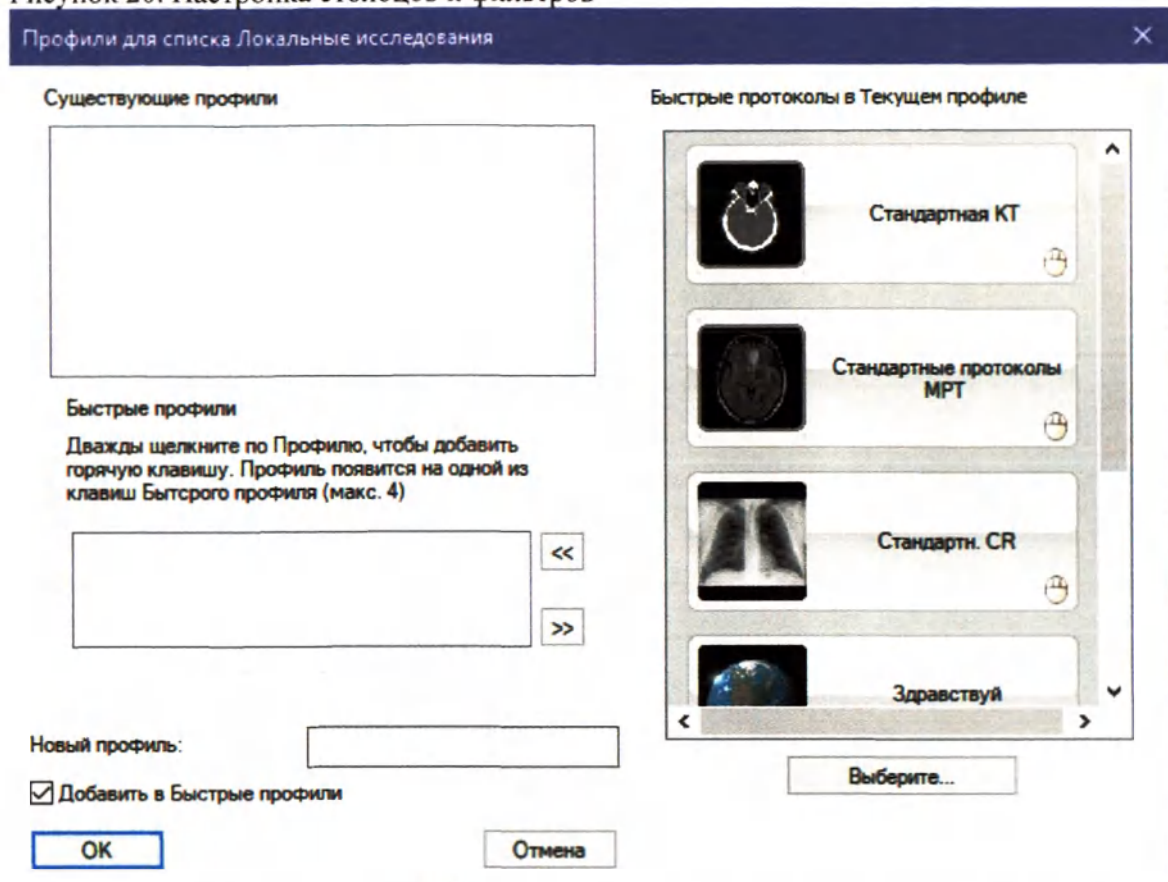
кнопки "Восстановить"

2.3. Быстрые профили

Вы можете использовать функцию 'Быстрые профили' для создания в верхней части списка исследований кнопок быстрого доступа к избранным профилям списка исследований. Вы можете указать в быстрых профилях протокол или быстрые протоколы, которые будут отображаться в конфигурации списка исследований, а также настройки столбцов и фильтра.

- В момент установки желаемых настроек столбцов и фильтра щелкните по кнопке «Захват или изменение текущего профиля» 

Рисунок 20. Настройка столбцов и фильтров



- (значок дискеты)  для открытия окна изменения текущего профиля
- Для создания нового профиля введите название в поле 'Новый профиль', расположенное под списком быстрых профилей

Рисунок 21. Создание нового профиля

Новый профиль:

- Для создания нового быстрого профиля дважды щелкните мышью по требуемому профилю в поле "Профили", расположенном в левом верхнем углу окна, или выберите его и воспользуйтесь кнопкой "Добавить". Выбранный профиль в "Быстрые профили" , расположенной в правой части списка быстрых профилей



Установите флажок в поле, расположенном в левом верхнем углу окна профилей ☒ **Добавить в Быстрые профили** для автоматического добавления любого выбранного нового профиля к списку быстрых профилей



При этом также автоматически создается новая кнопка быстрого профиля в верхней части списка исследований, которая будет активирована в качестве текущего

профиля

Рисунок 22. Новый быстрый профиль



- Для удаления быстрого профиля выберите его в списке быстрых профилей и воспользуйтесь кнопкой "Удалить выбранные Быстрые профили" , расположенной с правой стороны списка быстрых профилей

2.4. Пользовательские столбцы

Каждый раз при создании нового пользователя в "Список исследований" автоматически добавляются пользовательские столбцы с заголовком "Примечания". Данный столбец может использоваться для добавления комментариев при просмотре или внесении изменений в исследование.

Чтобы добавить комментарий в столбец "Описание":

- Войдите в программное обеспечение в качестве нового пользователя,
- Выберите в "Списке исследований" целевое исследование, которое вы хотите просмотреть или изменить,
- Перейдите в столбец "Описание", используя полосу прокрутки в нижней части "Списка исследований"

Рисунок 23. Описание

Статус	Действия	Дата исследования	Имя	Изображ.	Модель	Дата рожде.	РегистID	Последующие наблюдения	Описание	Информация о пациенте
		01.12.2009	HEARTY CORONARIES	355	CT	01.06.1947	MD08010		CARDIO CT	XP-Cardiac
		13.12.2006	CAROTID3-VESSEL	104	MR	22.11.1957	MD08016		HEAD NECK THORAX INJECTEC XP-Vessels	
		16.11.2007	CAROTID1-VESSEL	376	CT	06.08.1934	MD08011		CAROTIDES-elastic / Vertebral XP-Vessels	
		29.10.2009	ABDOMEN-STANDARD_CT	131	CT	04.08.1958	MD08022		ABDO LIVER CN VOL W P T	card
		20.03.2010	LIVER-STANDARD_CR	12	US	30.12.1989	MD08001		ABDO LIVER 3d Un Loop	Expert

- Щелкните мышью по кнопке "Изменить" , расположенной в верхней части вкладки "Список исследований".

Рисунок 24. Кнопка "Изменить"



В открывшемся окне введите нужный текст в поле "Описание" (в нижней части окна "Изменить описания исследования").

Рисунок 25. Изменение описания исследования

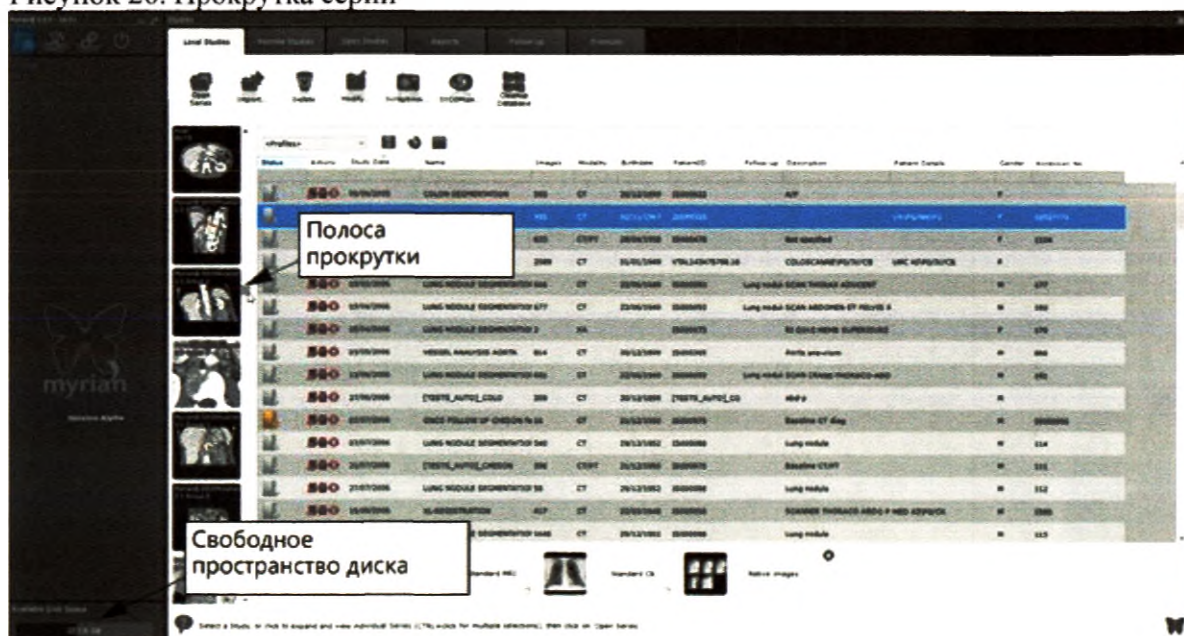
Изменить описание исследования

Пациент:	CAROTID2-VESSEL	Дата:	13.12.2006
Описание:	HEAD NECK THORAX INJECTED VESSELS 01		
Примечания:	XP-Vessels		
Модальность:	MR	Входящий номер:	

OK Отмена

- Повторяйте данные действия каждый раз, когда хотите добавить новые комментарии в исследование. Для этого достаточно выделить и заменить текущий текст.
-  Столбец "Описание" можно изменить, удалить или переместить с помощью перетаскивания точно так же, как любой другой столбец.
- Чтобы развернуть список серий, входящих в исследование, щелкните на значке папки исследования.

Рисунок 26. Прокрутка серий



-  Миниатюра каждой выбранной вами серии/вложенной серии отображается слева от списка исследований (используйте полосу прокрутки справа для просмотра миниатюр, которые не видны на экране).
-  Щелкните мышью по миниатюре, чтобы открыть экран предварительного просмотра, в котором можно предварительно выбрать конкретный диапазон срезов, которые вы хотите открыть.



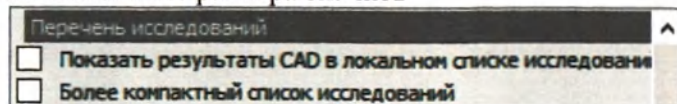
Чтобы сразу же открыть серию, дважды щелкните мышью по миниатюрам.

Рисунок 27. Открытие серии



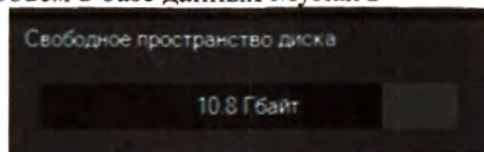
Вы можете изменять размеры значков списка исследований и строк в меню "Параметры> Дисплей> Разное> Более компактный размер значков".

Рисунок 28. Изменение размера значков



Чтобы всегда знать свободный объем в базе данных Myrian® его значение выводится в нижней зоне главного экрана.

Рисунок 29. Свободный объем в базе данных Myrian®



- ② - Затем выберите одну или несколько серий с помощью кнопки "Открыть

серию"  в левой части панели инструментов



Переключаться между локальными списками исследований в Myrian® можно, изменяя каталог базы данных в разделе "Файлы" вкладки "Параметры> Система". Это особенно полезно, если вы работаете с несколькими списками исследований, например, с исследовательской базой данных и повседневной клинической базой данных.

Рисунок 30. Переключение между локальными списками исследований

Files

Database directory:

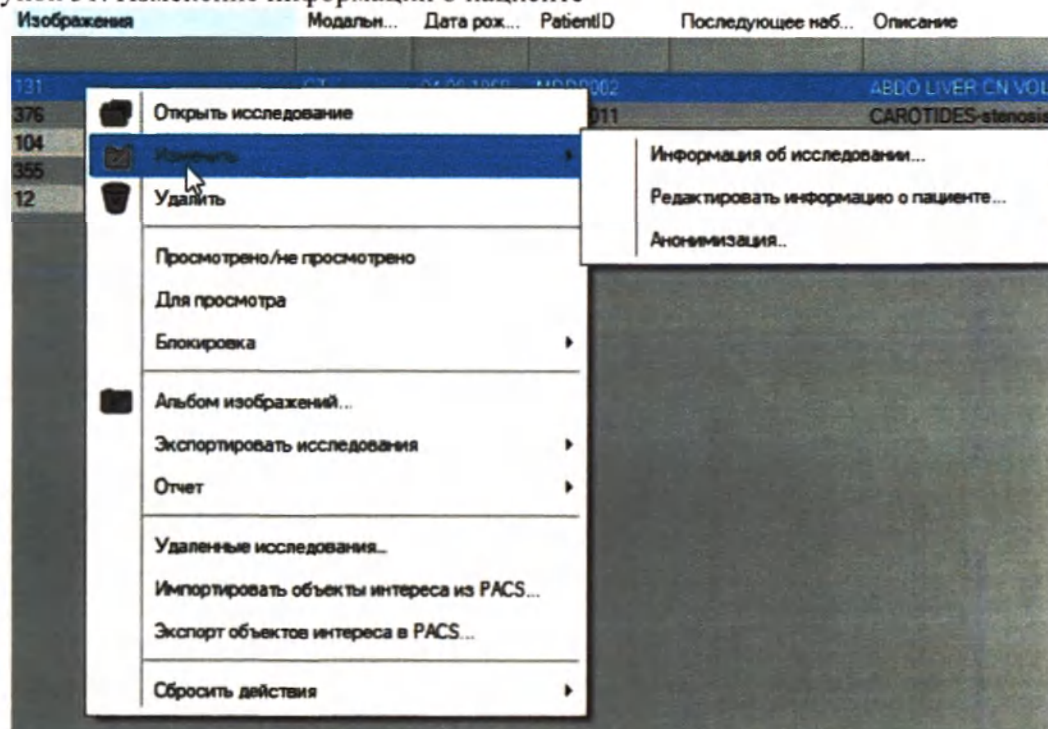


Смена локальной базы данных выполняется оперативно и не требует перезагрузки программного обеспечения.

2.5. Изменение информации о пациенте

- Щелкните правой кнопкой мыши по нужному исследованию и выберите в контекстном меню «Изменить»

Рисунок 31. Изменение информации о пациенте



- В отобразившемся подменю выберите «Редактировать информацию о пациенте»

Рисунок 32. Внесение изменений в информацию о пациенте

Редактировать информацию о пациенте

Фамилия:

Имя:

Пол:

PatientID:

Дата:

- Щелкните мышью по кнопке «Локальная база данных», чтобы открыть окно согласования базы данных локальных исследований, и выберите нужное исследование

Рисунок 33. Выбор исследования

Выберите пациента

Выберите идентификатор пациента для объединения

Имя	Пол	Дата рождения	PatientID
CAROTID1-VESSEL	M	06.08.1934	MDD8011
CAROTID2-VESSEL	F	22.11.1957	MDD8016
HEART1-CORONARIES		01.09.1947	MDD8010
LIVER-STANDARD_CR	O	30.12.1899	MDD8001

- Щелкните мышью по кнопке «Запрос PACS», чтобы открыть окно согласования пациента, и выберите из PACS нужное исследование

 Допускается внесение информации о пациенте, включая операцию слияния для пациента, у которого запущено одно или несколько последующих наблюдений

 Данная операция изменяет информацию о пациенте одновременно во всех сериях, относящихся к данному пациенту.

 Если у изменяемого пациента запущено одно или более последующих наблюдений, информация о пациенте будет обновляться до новых значений в каждом последующем наблюдении.

 В результате подобного изменения могут наблюдаться несоответствия, поскольку информация о пациенте не будет обновлена во всех отчетах, созданных до внесения изменений. То же самое касается любого измененного пациента, а не только тех, которые были включены в последующее наблюдение

 Если для данного пациента уже существует последующее наблюдение, изменение любых данных, имеющих отношение к информации о пациенте, не представляется возможным.

2.6. Протоколы отображения

- Выберите исследование или серию и щелкните мышью по кнопке



"Открыть серию"

 Используйте клавишу CTRL/SHIFT для выбора нескольких серий или исследований

При этом открывается вкладка "Протоколы"

- На вкладке "Протоколы" просматривайте семейства протоколов, чтобы выбрать наиболее подходящий протокол.

Рисунок 34. Выбор протокола

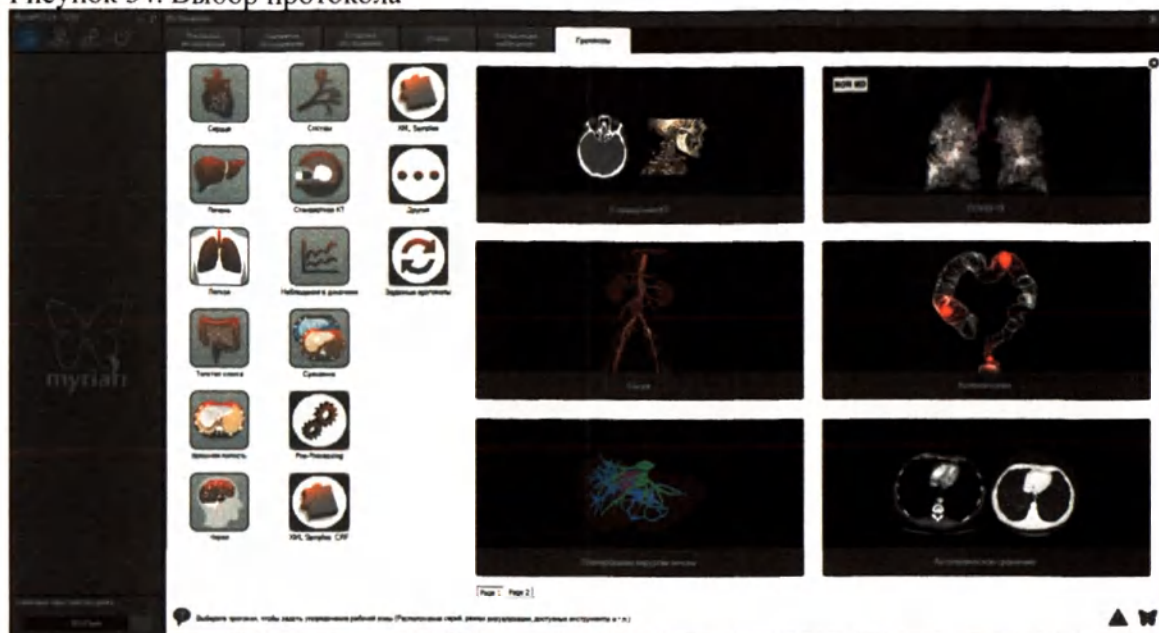


Рисунок 35. Пример доступных протоколов для выбранного исследования. *



*Остальные вкладки выведены для справки, они показывают перечень инструментов, которые используются при применении функций программного обеспечения

2.7. Быстрые протоколы

Быстрые протоколы – определяемые пользователем протоколы, которые могут быть настроены для отображения в нижней части списка исследований для быстрого доступа.

Рисунок 36. Быстрые протоколы



- Щелкните мышью по кнопке “Настроить быстрые протоколы” (значок зубчатого колеса) в нижнем правом углу списка исследований
- В окне настройки быстрых протоколов выберите протокол в поле быстрых протоколов в левой части и измените его свойство в поле в правой части.

Вы можете задать или изменить

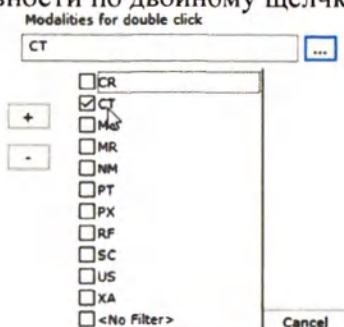
- "Протокол", чтобы задать тип протокола отображения, который вы желаете использовать
- "Протокол приложения", чтобы открыть доступ к конкретным инструментам, панелям инструментов и т.д.
- Какой “Макет окна просмотра” будет отображаться в данном протоколе
- Наименование быстрого протокола (ограничения на переименование любого протокола)

отсутствуют)

Вы также можете назначить на двойной щелчок данный протокол, связанный с запрошенной модальностью.

В таком случае двойной щелчок по требуемой серии автоматически открывает ее с помощью связанного протокола.

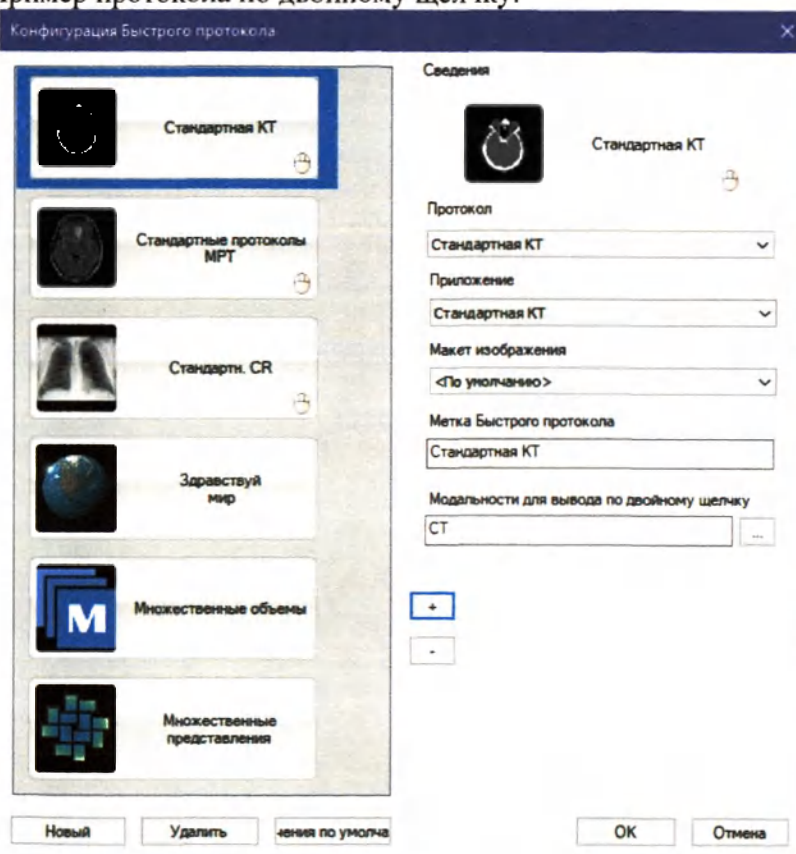
Рисунок 37. Настройка модальности по двойному щелчку



Когда с заданным протоколом связывается двойной щелчок мыши, миниатюра

соответствующего протокола выводится со следующей иконкой - 

Рисунок 38. Пример протокола по двойному щелчку.



Вы можете выбрать любой быстрый протокол и изменять его без ограничений



- Используйте кнопки “Переместить вверх/вниз”/ , чтобы изменить порядок отображения быстрых протоколов
- Щелкните мышью по кнопке “Новый” под списком быстрых протоколов, чтобы создать новый быстрый протокол

По умолчанию все новые быстрые протоколы устанавливаются как “Собственные изображения”. Их можно выбрать и изменить описанными выше способами.

- Для удаления быстрого протокола выберите его и нажмите на кнопку “Удалить” справа от кнопки “Новый”



Щелкните мышью по кнопке “Значения по умолчанию”, чтобы восстановить заводские настройки быстрых протоколов

3. Просмотр исследований

3.1. Рабочее пространство

3.1.1. Открытие исследований из рабочего пространства

Функция “Открыть следующее исследование” позволяет загружать и просматривать полный локальный список исследований по отдельным исследованиям непосредственно в открытом окне без необходимости возвращаться в список исследований. В этом режиме учитываются активные настройки фильтра (ФИО, модальность, пол и т.д.), которые вы установили для списка (т.е. если вы отфильтровали список исследований таким образом, чтобы отображались только изображения типа CR, созданные в определенную дату, функция “Режим просмотра” загрузит только такие типы исследований).



Данная опция позволяет вам закрыть все открытые серии и открыть следующее исследование в списке исследований напрямую с панели инструментов “Макет серии” в окне, нажав на кнопку “Открыть следующее исследование”

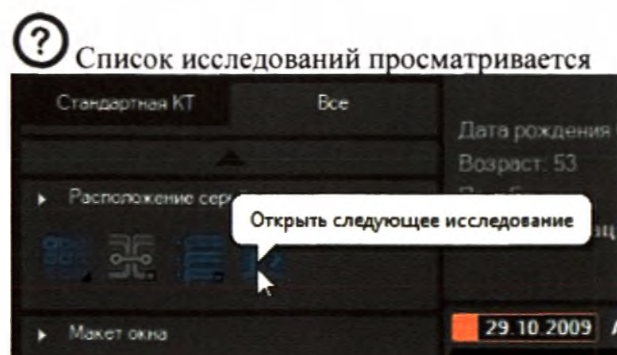


- Щелкните мышью по кнопке “Локальные исследования”
- Откройте Исследование/Серии с использованием желаемого протокола
- Перейдя в главное окно программного обеспечения, щелкните мышью по кнопке “Открыть следующее исследование”



для запуска следующего исследования в вашем локальном списке исследований с автоматическим закрытием текущих серий

Рисунок 39. Запуск следующего исследования



с учетом любой активной фильтрации или сортировки

❓ В случае открытия исследования через быстрый протокол следующее исследование будет открываться с использованием того же самого протокола.

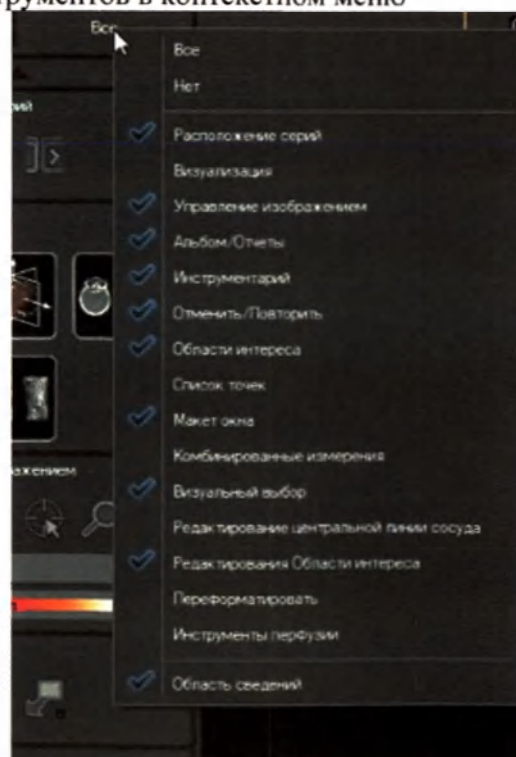
❓ В случае открытия исследования через протокол, выбранный пользователем на вкладке "Протоколы", при открытии следующего исследования вновь откроется экран выбора протокола.

3.1.2. Корректировка изображений

Когда серия загружена, изображения доступны для просмотра

💡 Некоторые инструменты по умолчанию скрыты в различных протоколах. Чтобы сделать видимыми все активированные инструменты, правой кнопкой мыши щелкните по панели инструментов и выберите "Все" в контекстном меню.

Рисунок 40. Выбор инструментов в контекстном меню



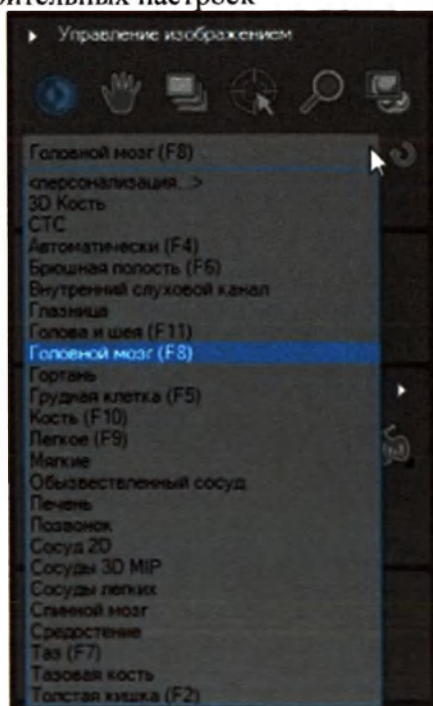


Вы можете спрятать все панели инструментов и нижнюю панель информации при переходе к полноэкранному отображению, нажав CTRL + I

Для возврата к стандартному отображению следует вновь нажать CTRL + I

- С помощью кнопки  активируйте инструмент "Яркость" и вручную измените настройки яркости изображения или
- Выберите предварительные настройки ("Кости", "Легкие" и т. п.) в ниспадающем меню:

Рисунок 41. Выбор предварительных настроек



- Нажмите "Персонализация", чтобы задать нужные вам предварительные настройки управления яркостью.

Рисунок 42. Настройка яркости в режиме «персонализация»

Яркость

Для каждой модальности выберите настройку яркости для отображения в списке инструментария "Управление изображением"

Модальность: **СТ (Компьютерная томография)**

Имя	Центр	Ширина	Фун. кл.
☒ 3D Кость	500	800	
☒ СТС	0	500	
☒ Брюшная полость	50	350	F6
☒ Внутренний слуховой канал	250	3200	
☒ Глазница	30	325	
☒ Голова и шея	90	350	F11
☒ Головной мозг	40	80	F8
☒ Гортань	125	900	
☒ Грудная клетка	40	350	F5
☒ Кость	480	2500	F10
☒ Лепкое	-600	1600	F9
☒ Мягкие	0	1000	
☒ Обобщенный орган	200	1200	

Создать новую настройку

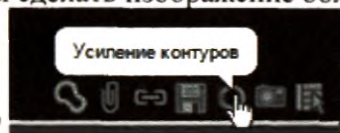
Имя: Центр: Ширина: Фун. кл.: **<нет>**

Автоматический режим

☐ Активировать режим усреднения (MPR)

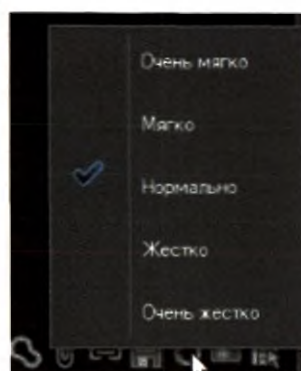
- Изменяйте список предварительных настроек, доступных для каждой модальности.

- Чтобы сделать изображение более четким, нажмите кнопку "Усиление



контуров" в правой нижней части соответствующего окна просмотра и выберите нужную настройку в меню:

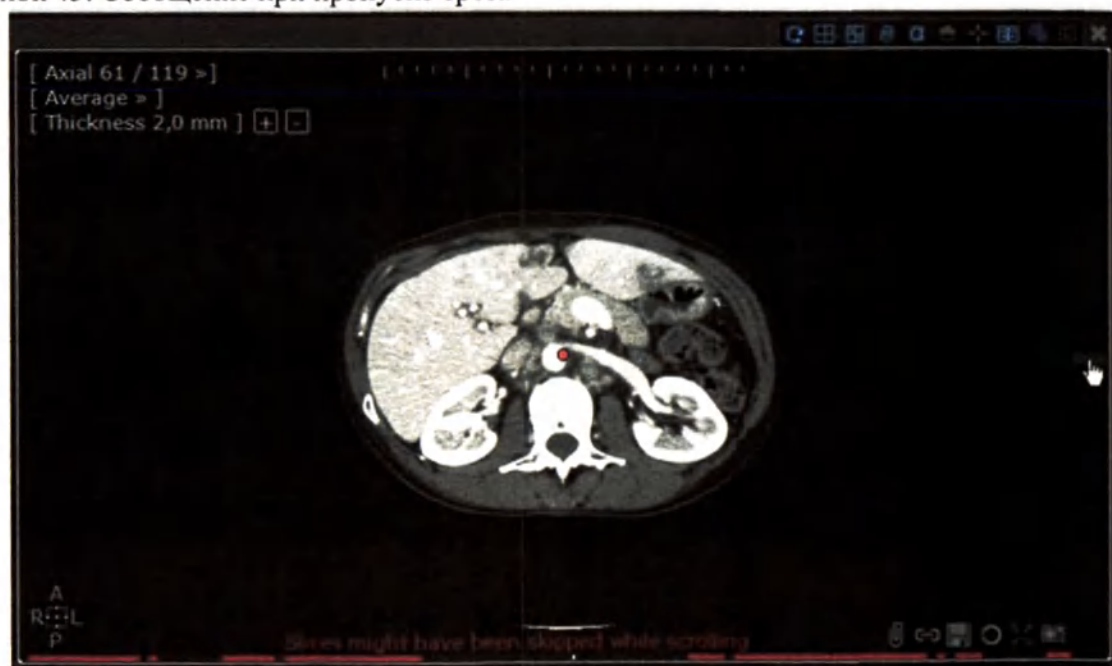
Рисунок 43. Усиление контуров



- Используйте инструмент "Масштаб"  для увеличения и уменьшения масштаба нужной области изображения.
- Перемещайте изображение с помощью инструмента "Движение" .
- Щелкните на кнопке «Перемещение»  для перехода между срезами изображения.

 При навигации по активным сериям внизу окна выводится красный индикатор выполнения, для визуальной индикации в реальном времени изображений, которые уже были/еще не были отображены (в красном). При пропуске срезов выводится следующее предупреждающее сообщение: "При пролистывании могли быть пропущены срезы" как иллюстрируется ниже:

Рисунок 43. Сообщение при пропуске среза





Если перемещение происходит слишком медленно, снимите флажок **"По умолчанию используется перемещение по 1 изображению"** в меню "Параметры> Дисплей> Разное".

- Используйте кнопку **"Режим сетки"** , чтобы отобразить собственные изображения в серии.

- **"Режим видео"**  и **"Лупа"**  могут быть эффективными инструментами презентации во время собраний медицинского персонала, разбора конкретных случаев, семинаров, обходов и т. п.

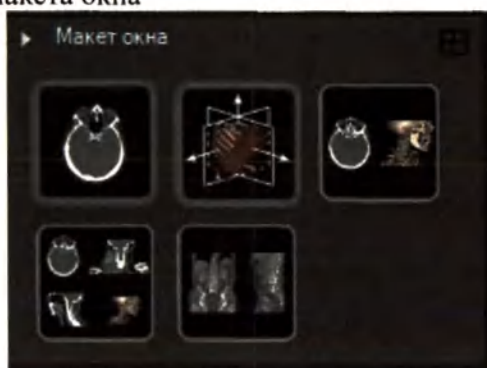


"Горячая" клавиша: нажмите клавишу **"М"**, чтобы переключиться в режим MPR (если в вашей версии программного обеспечения активированы опции **"ObliqueNavigator"** (Навигатор по наклонному режиму) и **"MPRNavigator"** (Навигатор по MPR)).



Щелкните на нужном макете в панели инструментов макета окна просмотра, чтобы быстро изменить протокол отображения.

Рисунок 44. Изменения макета окна



- В режиме перемещения  дважды щелкните на любой точке изображения, чтобы переместить в эту точку анатомический центр.
- Если вы находитесь в наклонном режиме, нажмите клавишу ALT, чтобы автоматически поместить анатомический центр в точку, где расположен указатель мыши.
- Удерживая клавишу ALT, перетаскивайте указатель мыши в окне просмотра наклонного режима, чтобы вращать представление вокруг анатомического центра.

Проецированные изображения можно переворачивать горизонтально/вертикально или поворачивать на 90° влево/вправо с помощью



кнопок **Перевернуть/Вращать**, которые отображаются в правом нижнем углу изображений в модальностях CR, DR,

DX, RF и XA.

- Во всех остальных модальностях используйте меню "Перевернуть/Вращать", которое отображается, если щелкнуть в квадрате ориентации в правом нижнем углу каждого окна просмотра.

Рисунок 45. Квадрат ориентации

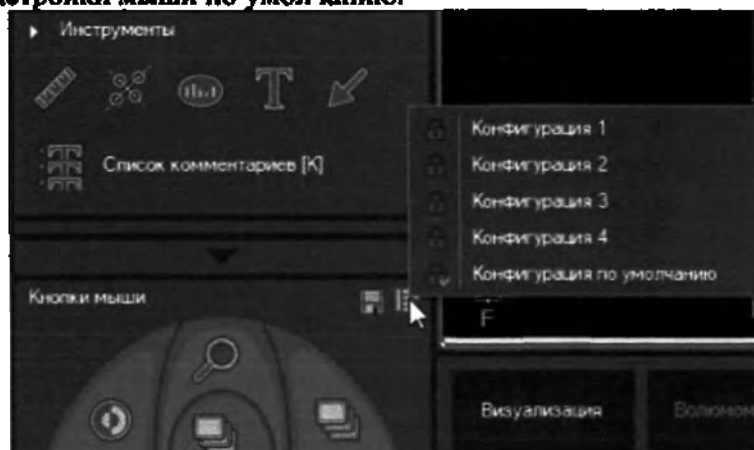


3.2. Настройки функций кнопок мыши и профили

3.2.1. Настройка профилей мыши по умолчанию

По умолчанию профиль мыши соответствует конфигурации по умолчанию в настройках мыши

Рисунок 46. Настройки мыши по умолчанию.



- Для перехода от профиля по умолчанию к другому заводскому профилю



настройки мыши, необходимо щелкнуть на иконку и выбрать нужный профиль из списка.

3.2.2. Изменение заводского предустановленного профиля мыши

Вы можете изменить любой заводской профиль настройки мыши.

- Чтобы назначить любой инструмент любой кнопке мыши, просто щелкните нужной кнопкой мыши на инструменте, который вы хотите ей назначить, или
- Щелкните соответствующей кнопкой мыши по рисунку мыши в нижней части панели инструментов, чтобы выбрать нужное из контекстного меню инструментов (выбор осуществляется левой кнопкой мыши).

Рисунок 47. Настройка инструментов для кнопки мыши



- Чтобы сохранить, необходимо щелкнуть на иконку диска , а затем выбрать из контекстного меню "Сохранить".

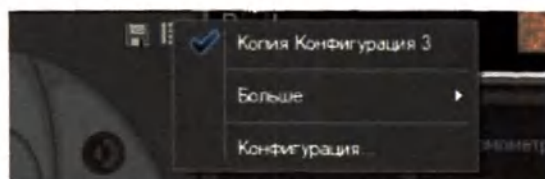
Рисунок 48. Сохранение настроек мыши



Такой индивидуализированный профиль становится конфигурацией по умолчанию, он автоматически:

- Обновляется с новыми инструментами при открытии окна в рабочем пространстве
- Его обозначение следующее "Копия (название фабричного профиля)"

Рисунок 49. Обозначение индивидуализированного профиля



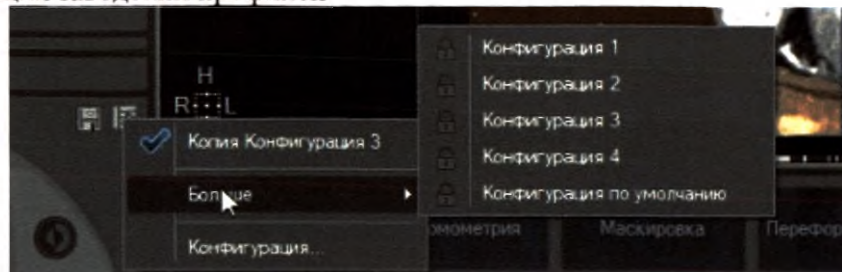
Это название "Копия Конфигурация 3" можно изменить, нажав кнопку "Конфигурация..."



Чтобы перейти от индивидуализированного профиля мыши к одному из

существующих заводских профилей, необходимо щелкнуть на "Больше", чтобы вывести перечень профилей мыши

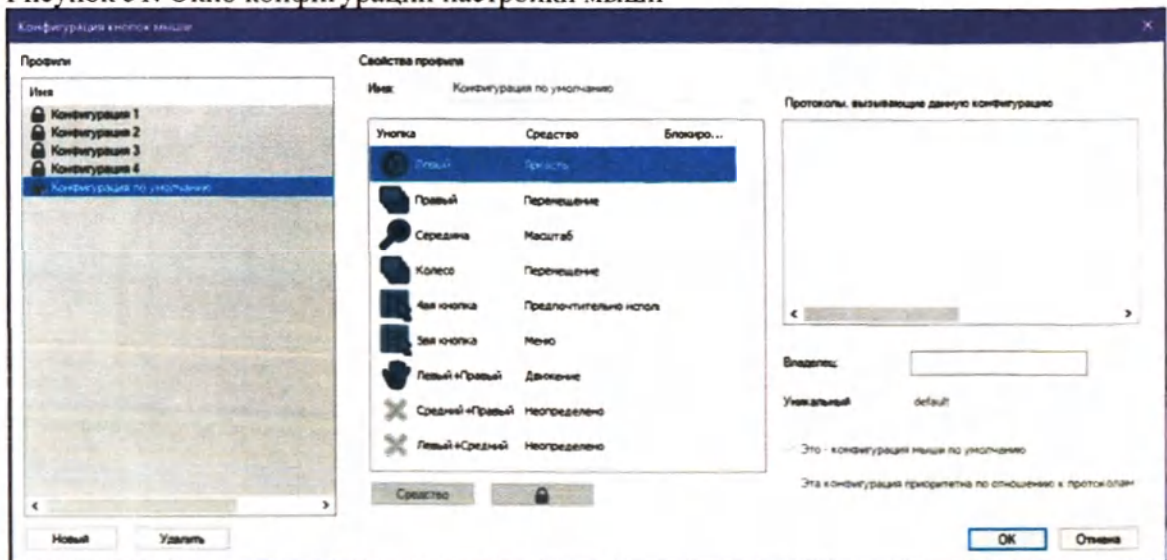
Рисунок 50. Переход от индивидуализированного профиля мыши к одному из существующих заводских профилей



3.2.3. Создание и редактирование профиля кнопки мыши

- Вызвав контекстное меню мыши щелкнуть на "Конфигурация..." (Configuration...) для открытия редактора Профиля мыши выводится следующее окно конфигурации:

Рисунок 51. Окно конфигурации настройки мыши

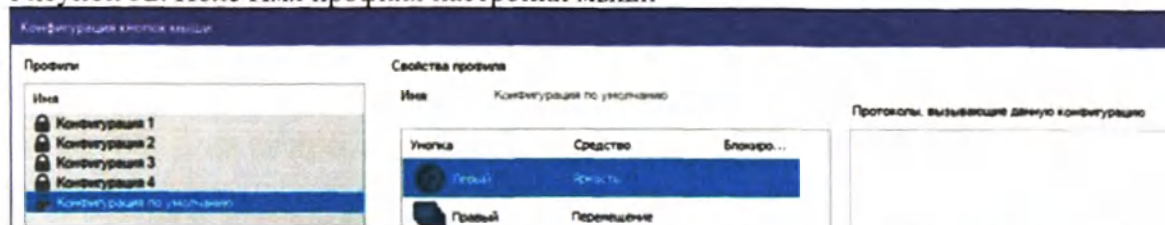


❓ Фабрично установленные профили мыши (отмечены иконкой замка), которые не могут редактироваться или удаляться
 Нажатием на «Удалить» можно удалить только индивидуализированные профили настроек мыши.

❓ Индивидуализированный профиль отмечен галочкой ✓, если он назначен текущей конфигурацией по умолчанию.

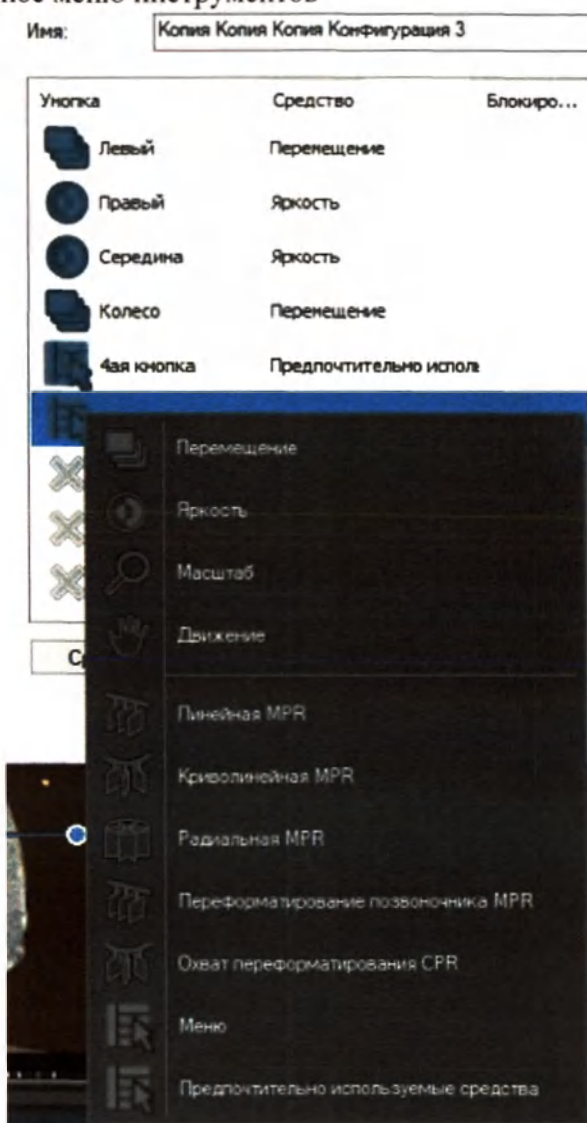
- Нажать на кнопку «Новый»
- Переименовать новый профиль настройки мыши можно, используя поле Имя

Рисунок 52. Поле Имя профиля настройки мыши



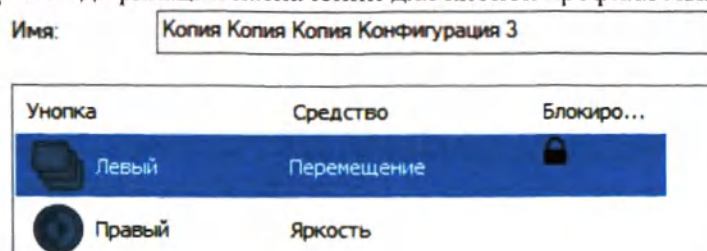
- Назначьте кнопки мыши для вызова нужных вам инструментов, укажите инструмент по умолчанию, затем щелкните на "Инструменты" (или дважды щелкните по инструменту, выбранному по умолчанию), чтобы открыть контекстное меню Инструментов.

Рисунок 53. Контекстное меню инструментов



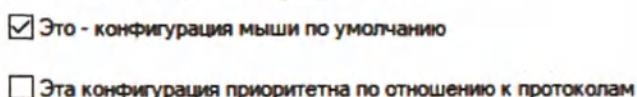
Чтобы запретить модификации назначений для кнопок профиля мыши, любой выбранный инструмент можно заблокировать, нажав на иконку  замка.

Рисунок 54. Запрет модификации назначений для кнопок профиля мыши



- Определить следующие параметры профиля:
- Нажать ОК для подтверждения и закрыть окно конфигурации мыши.

Рисунок 55. Подтверждение настройки профиля мыши



В любой момент можно назначить кнопке мыши новый инструмент (он будет

сохранен только, если щелчком будет выбрана функция Сохранения ).

Щелчок на правую кнопку "Выбор профиля мыши"  приводит к переназначению инструментов, связанных с каждой кнопкой, на записанные в сохраненном профиле.

3.2.4. Назначить любой профиль мыши текущему протоколу

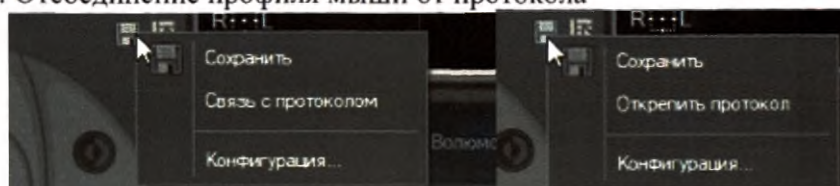
- Выбрать "Присоединить к протоколу" (Link with protocol) из контекстного меню, отображаемого при щелчке на иконку диска .



При каждом открытии серий по этому протоколу, связанный с ним профиль мыши становится конфигурацией по умолчанию.

- Чтобы отменить предварительный выбор, вызывать контекстное меню и вновь щелкнуть по иконке диска  выбрав "Связь с протоколом".

Рисунок 56. Отсоединение профиля мыши от протокола



Если к протоколу подсоединен заводской профиль мыши, автоматически создается его копия, которая становится профилем по умолчанию

3.2.5. Двойной щелчок мышью

Вне зависимости от предыдущего назначения кнопок мыши, двойной щелчок мыши по окну просмотра, выведенному на главный экран, позволяет выполнить следующие функции:

- Двойной щелчок правой кнопкой мыши позволяет определить анатомический центр под курсором мыши.
- Двойной щелчок левой кнопкой мыши позволяет центрирование в полноэкранном режиме.



Повторный двойной щелчок мыши на увеличенном окне просмотра возвратит его к начальному.

3.2.6. Функция настройки инструментов QuickTools



Для данной функции требуется 5 кнопочная мышь.

Функция QuickTools позволяет настраивать наборы избранных инструментов. Вы можете настроить собственные палитры и обращаться к ним в любое время при просмотре серий в плавающем окне инструментов.

- При открытии серий в главном рабочем пространстве нажмите клавишу быстрого вызова “Q”, чтобы открыть окно инструментов “QuickTools”

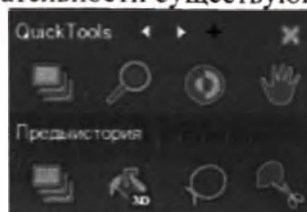
Рисунок 57. Окно инструментов “QuickTools”



Если вы использовали какие-либо инструменты до обращения к окну инструментов “QuickTools”, палитра “Последние” отображает самые последние из использованных инструментов (до 3 позиций)

- Используйте стрелки “Вперед”  и “Назад” , расположенные в окне инструментов “QuickTools”, для просмотра всей последовательности существующих палитр

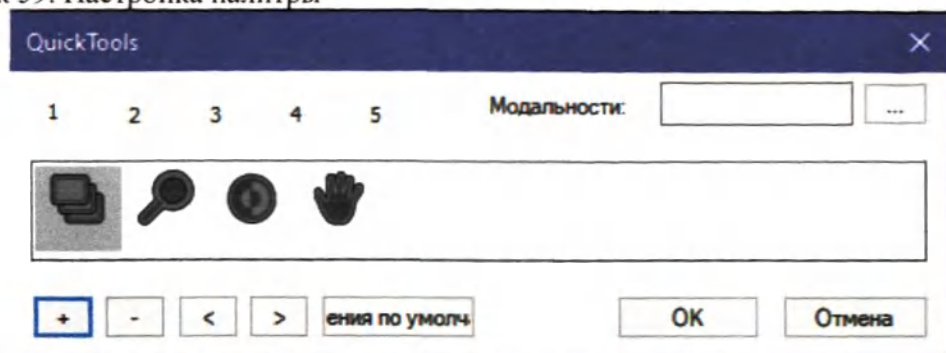
Рисунок 58. Просмотр последовательности существующих палитр



По умолчанию доступ предоставляется к 3 палитрам “QuickTools”: 1 инструмент управления изображением и 2 измерительных палитры

- Щелкните мышью по кнопке “Создать новую палитру” - “+”, расположенной в правом верхнем углу палитры, чтобы открыть окно настройки палитры

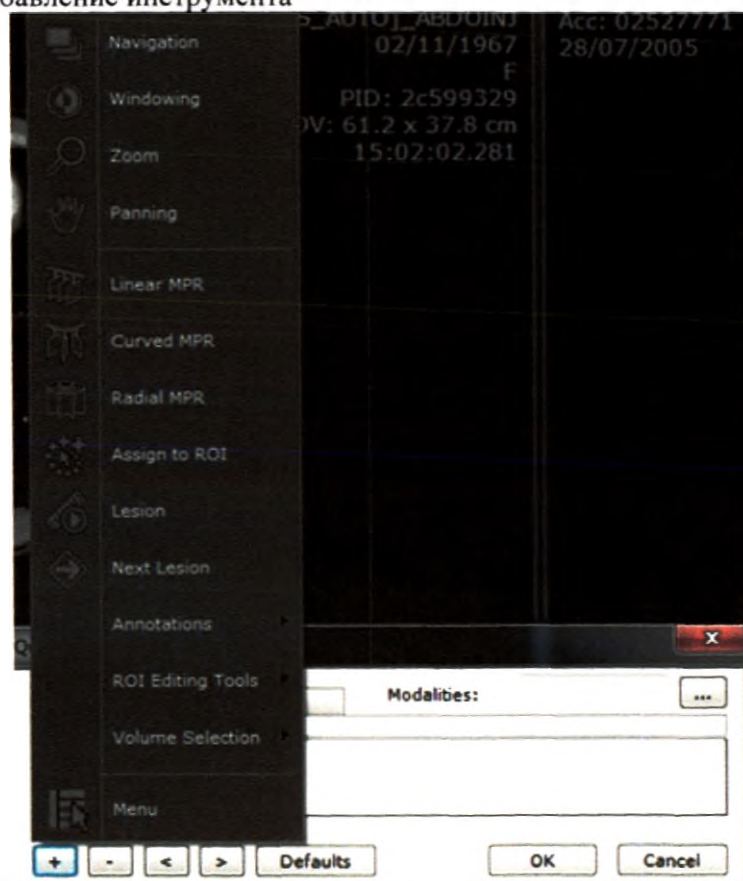
Рисунок 59. Настройка палитры



Редактор палитр QuickTools позволяет создавать до 5 различных палитр, каждая из которых отображается в виде отдельной вкладки. Вкладки пронумерованы от 1 до 5.

- Щелкните мышью по кнопке “Добавить инструмент”  в нижнем левом углу редактора, чтобы открыть контекстное меню инструмента “Мышь” и выбрать элементы из данного меню

Рисунок 60. Добавление инструмента



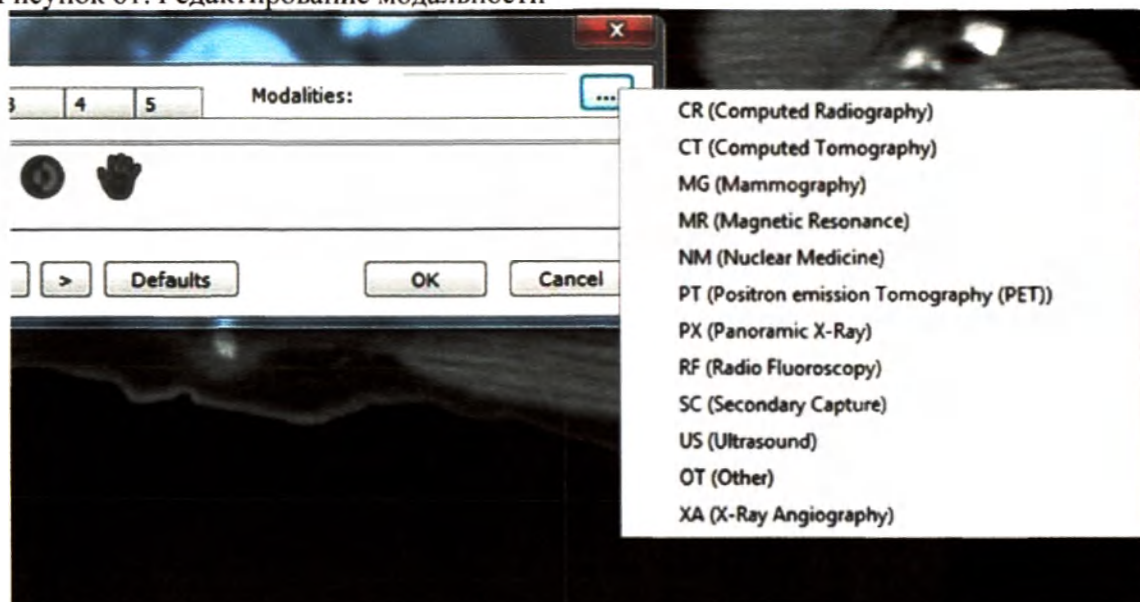
Для удаления элементов из палитр следует использовать кнопку “Удалить выбранный инструмент” , расположенную рядом с кнопкой “Добавить инструмент”, а для переупорядочения элементов следует использовать кнопки “Переместить влево/вправо”  , расположенные справа от кнопок

“Добавить/Удалить”

Каждому набору можно задать список модальностей, разработанный для данного набора. Для этого щелкните мышью

по кнопке “Обзор” [...] в правой части поля “Модальности” (в правом верхнем углу редактора “QuickTools”). В дальнейшем редактировать модальности можно будет непосредственно из поля “Модальности”.

Рисунок 61. Редактирование модальности



💡 Если при открытии палитры “QuickTools” были назначены какие-либо модальности, они будут установлены по умолчанию в набор, который соответствует модальности в активном окне просмотра.

💡 Для просмотра всей последовательности наборов можно использовать колесико мыши

💡 Щелкните мышью по кнопке “По умолчанию” **Defaults**, чтобы восстановить заводские настройки

3.3. Поле предупреждений:

Сообщения о предупреждении выводятся в специальном поле предупреждений рабочего пространства. Данная информационная панель видна в основных окнах и с рабочего пространства.

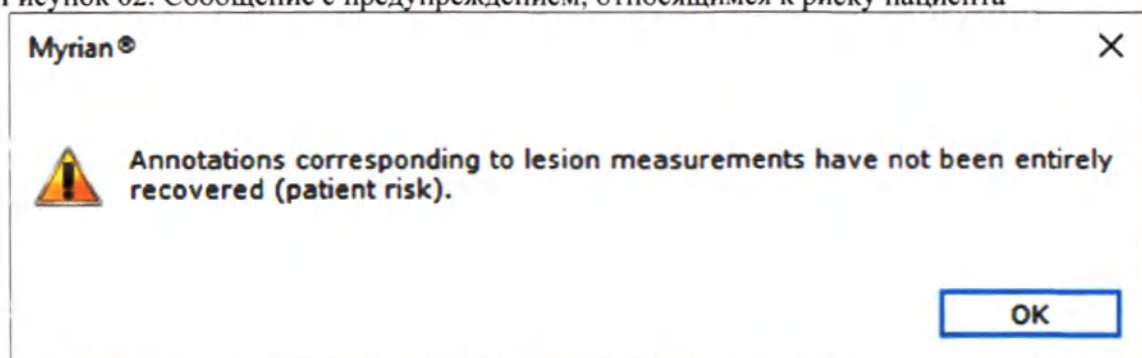
- Нажатие на пиктограмму предупреждений служит для вывода/скрытия поля предупреждений
- Когда поле предупреждений получает сообщение о предупреждении, пиктограмма предупреждения мигает.
- На получение новых сообщений указывает анимация экрана.
- Цвет пиктограммы соответствует самому высокому уровню сообщения, выведенному в окне инструментария (черный - для информационных сообщений, оранжевый для предупреждений, и красный для предписывающих-

регулирующих сообщений).

Сообщения Myrian® разделяются на три категории:

- **Информационные сообщения:** информационное сообщение выводится синим цветом справа внизу экрана
- **Сообщения с предупреждением, НЕ ОТНОСЯЩИМСЯ К РИСКУ для пациента:** сообщения с предупреждением, не относящимся к риску для пациента, не блокируют работу пользователя. Такие сообщения выводятся оранжевым справа внизу экрана
- **Сообщения с предупреждением, ОТНОСЯЩИМСЯ К РИСКУ для пациента:** сообщения с предупреждением, относящимся к риску для пациента, блокируют работу пользователя. Мы должны быть уверены в том, что пользователь прочитал сообщение. Данное сообщение выводится в поле блокирующих сообщений

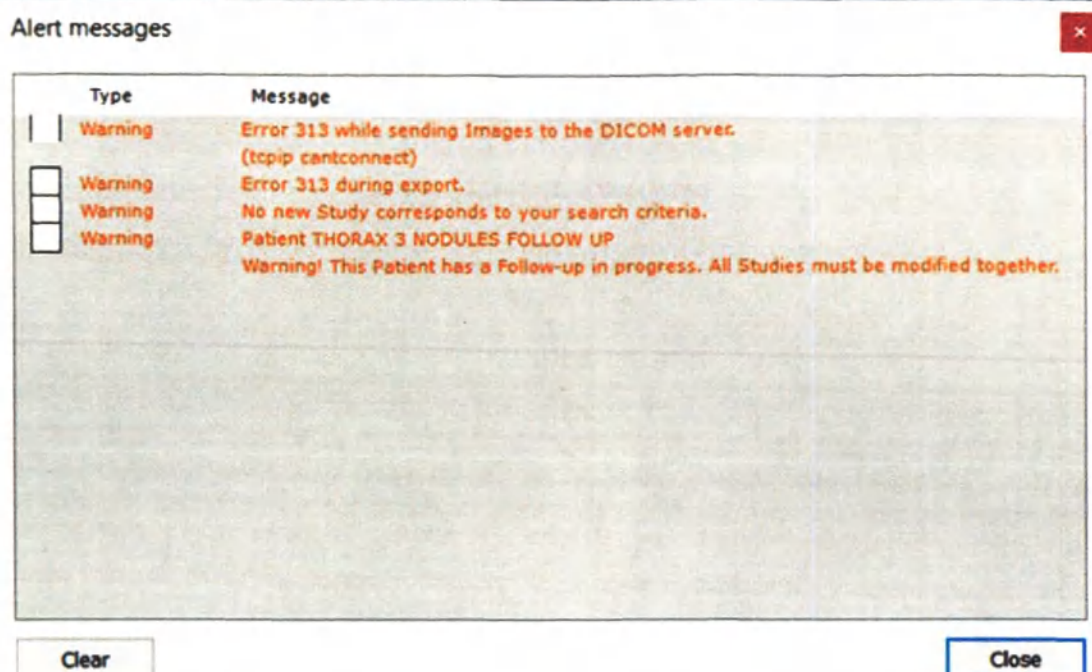
Рисунок 62. Сообщение с предупреждением, относящимся к риску пациента



Все выведенные сообщения перечислены в окне инструментов, разделенном на три колонки:

- В первой колонке расположены кнопки-флажки, по каждому сообщению, позволяющие пользователю квитировать соответствующее сообщение.
 - Во второй колонке выводится тип сообщения, при этом выводятся два типа сообщений: информационные и предупреждения.
 - В третьей колонке выводится само сообщение.
- Информационные сообщения выводятся черным, а предупреждения - оранжевым цветом.

Рисунок 63. Сообщения предупреждения



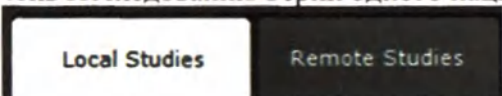
Данное окно инструментов поддерживается в течение всей пользовательской сессии. Содержимое данного окна можно очистить вручную щелчком по кнопке 'Clear' (Очистить). Оно также очищается при закрытии программного обеспечения и повторном пуске.

4. Просмотр нескольких серий одновременно

Эта функция разработана для помощи при анализе многофазовых контрастных исследований и планирование последующего врачебного наблюдения пациента

4.1. Сравнение исследований

- Нажать на кнопку Локальные исследований 
- Из списка Локальные исследования выбрать:
- Перечень Исследований/Серий одного пациента, которые вы хотите

сравнить  (для выбора нескольких элементов щелкайте мышью, удерживая CTRL/Shift нажатыми)

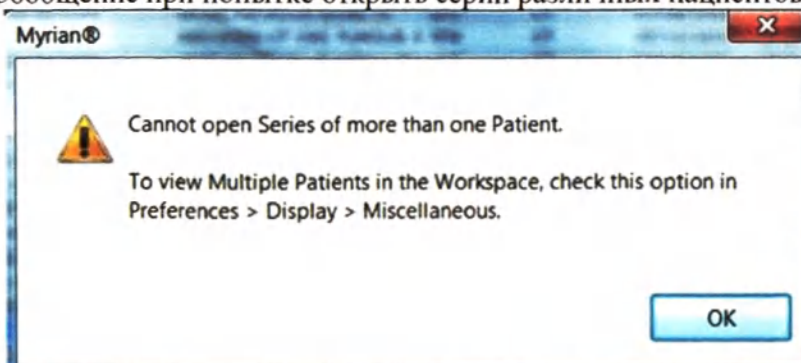
- Щелкните на иконку "Открыть серии"  Open Series

 Программное обеспечение не разрешает открывать серии различных (*) пациентов в одном рабочем пространстве.

(*) т.е. пациентов с различием в Фамилии, дате рождения или идентификаторе PatientID.

При попытке открыть серии различных пациентов, используя Перечень Исследований, будет выведено следующее сообщение:

Рисунок 64. Сообщение при попытке открыть серии различных пациентов

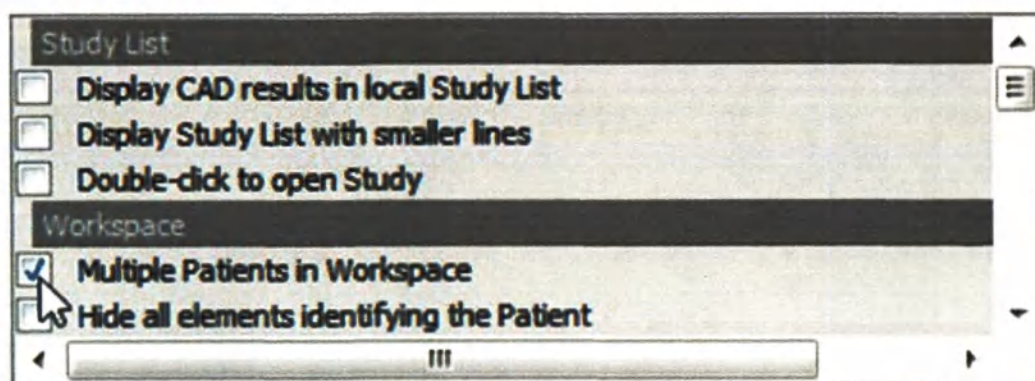


При попытке открыть Исследование для одного пациента в то время, как Исследование другого пациента уже открыто, программное обеспечение автоматически закрывает то исследование, которые было открыто.

- При необходимости открыть Исследования для нескольких пациентов одновременно, необходимо активировать режим "Multiple Patients in Workspace" (рабочее пространство для нескольких пациентов) в пункте "Miscellaneous list" (Различный перечень), который открывается по закладке "Display" (Дисплей).

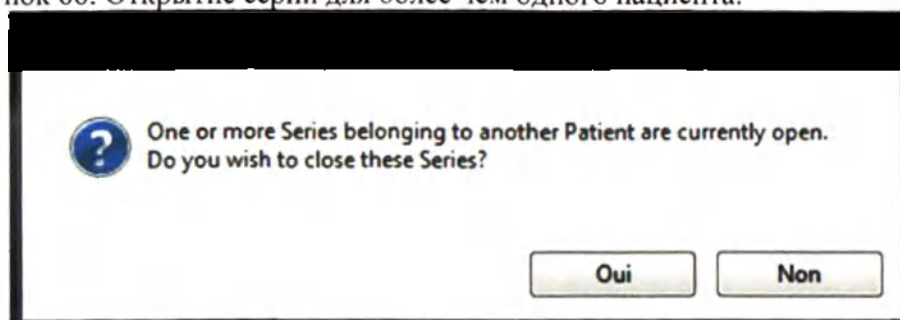
Рисунок 65. Включение режима "Multiple Patients in Workspace" (рабочее пространство для нескольких пациентов)

Miscellaneous



❓ Несмотря на этот выбор, предупреждающее сообщение выводится при попытке открыть Серии для более, чем одного пациента. Для открытия Серий для нескольких пациентов, щелкнуть мышкой на ответ 'No' в окне предупреждения.

Рисунок 66. Открытие серий для более чем одного пациента.



Следующее меню  предлагает выбор различных макетов страницы

Рисунок 67. Выбор макетов страницы



4.2. Настройки синхронизации



- Щелкните на иконку  инструментах макета Series Layout (Макет серии), чтобы открыть окно Синхронизации серий:
- Выберите опцию Синхронизации (например, активируйте опцию "Все серии одной Группы"), затем выберите на Действие для синхронизации (Навигация, Зуммирование и пр.).



- Щелкните на иконку "Добавить серии"
- По умолчанию, выводится текущая группа синхронизации. Используя выпадающее меню можно назначить другую группу. Каждой Группе

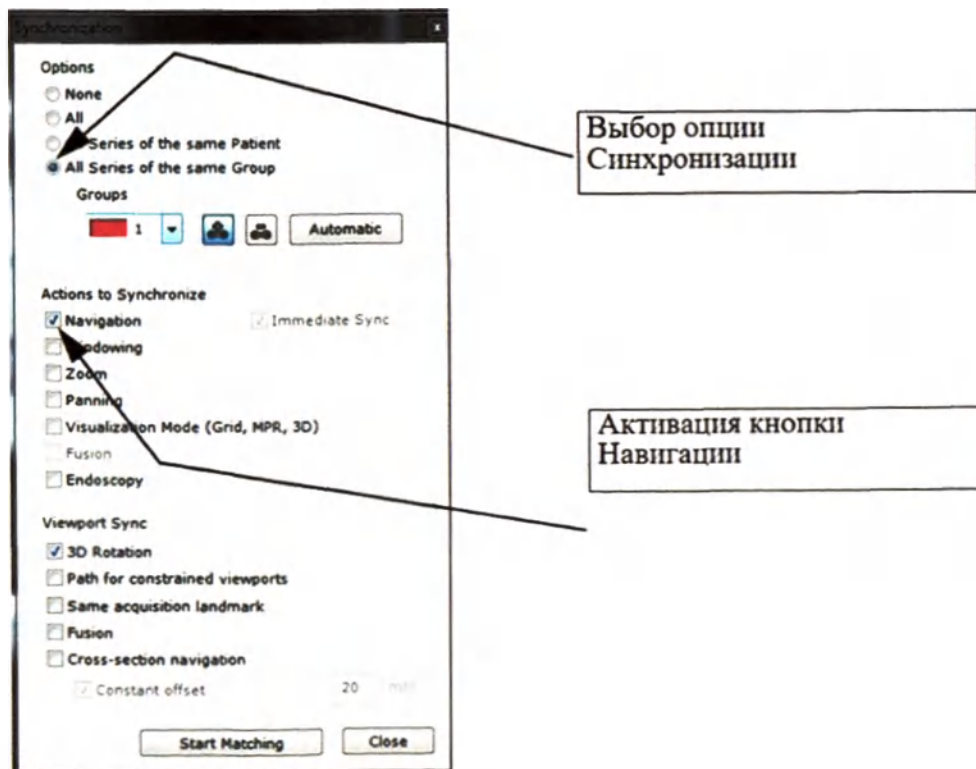
назначаются персонализированный цвет и номер

Рисунок 68. Выбор цветового кода текущей группы



По умолчанию, выводится текущая группа синхронизации. Используя выпадающее меню можно назначить другую группу. Каждой Группе назначаются персонализированный цвет и номер.

Рисунок 69. Назначение новой группы

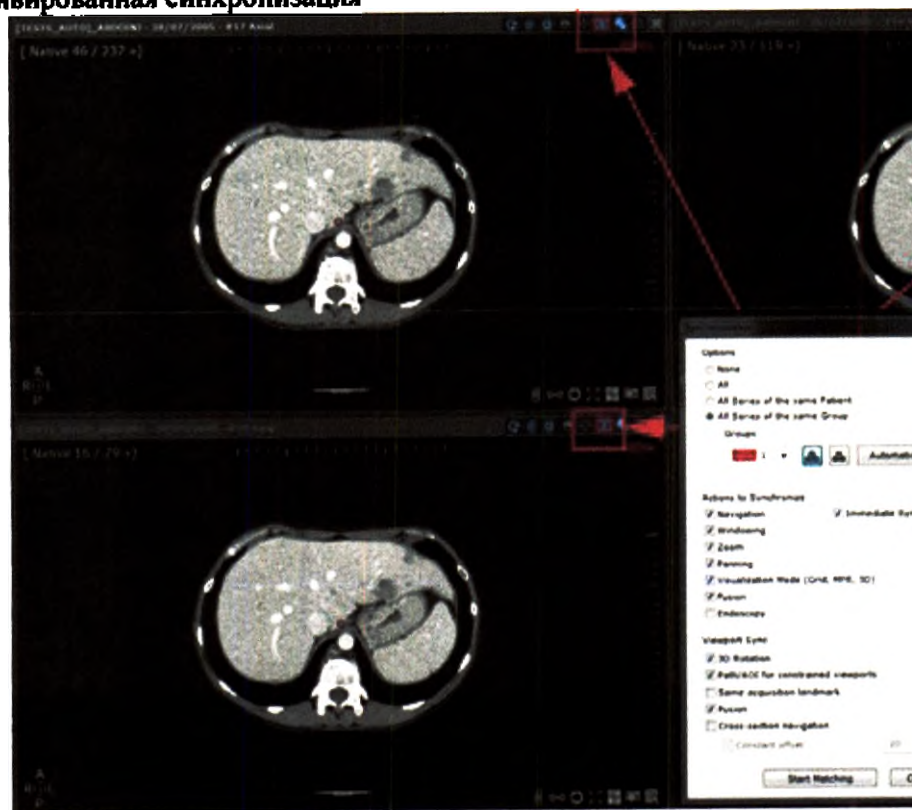


? Все Серии, которые возможно объединить с активной Серией, автоматически подсвечиваются.

- Выберите, последовательно щелкая на изображения Серий, те, которые вы хотите синхронизировать с другими Сериями.

Рамка с цветом, выбранной группы, окружает иконку  на каждом выбранном изображении. Рамка активирована.

Рисунок 70. Активированная синхронизация



- Если нужно, повторить процесс для создания множественных синхронизированных Групп.



Также вы можете нажать кнопку  (автоматически) справа от области Групп в окне синхронизации, чтобы автоматически определить все синхронизированные группы серий, которые можно будет создать

- Чтобы удалить несколько или все Серии из группы, сначала выделите Группу в

выпадающем меню затем щелкните кнопку "Удалить серию"  на изображении серии, которую вы хотите рассинхронизировать с текущей группой

Можно напрямую рассинхронизировать Серию, нажав кнопку "Синхронизация"  в позиции «Layout Options» (Опции макета) в правой верхней части каждого

представления 

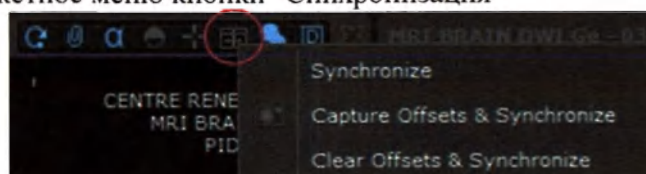
- Для синхронизации всех Серий вновь нажать на кнопку "Синхронизация" 

4.3. Режимы синхронизации

Кнопка "Синхронизация"  предоставляет доступ к различным режимам синхронизации.

- Нажатие на кнопку "Синхронизация"  вызывает следующее контекстное меню с тремя опциями:

Рисунок 71. Контекстное меню кнопки "Синхронизация"



- Synchronize (Синхронизация). Активирует синхронизацию изображений
- Capture Offsets & Synchronize (Определить смещения и синхронизовать). Сохранить смещения между изображениями и вновь активировать Синхронизацию (в случае, если ранее выполнялась навигация по срезам и было потеряно их выравнивание, но вы по-прежнему хотите синхронизировать серии, сохранив смещения)
- Clear Offsets & Synchronize (Сброс смещений & Синхронизация). Сбросить все предварительно установленные смещения между полученными смещениями и повторно активировать Синхронизацию. Синхронизировать изображения можно в любом 2D кадре (осевом, сагитальном, коронарном и наклонном)

4.4. Синхронизация в анатомическом центре

- Переходите по срезам, чтобы поместить их в заданное местоположение с помощью анатомических ориентиров
- Поместите Анатомический центр (красная точка) на узнаваемую анатомическую структуру, общую для всех серий, которые вы хотите синхронизировать, например, киль трахеи. Все изображения, синхронизируемые по Анатомическому центру, обновляются, позволяя легко определить анатомическую структуру на каждой плоскости просмотра одновременно.



- Нажать на клавишу  для принудительного перехода в Собственный режим.

Рисунок 72. Переход в собственный режим



Если Анатомический центр не виден, выберите инструмент навигации и дважды щелкните в любой точке изображения.



Несколько серий одного пациента можно синхронизировать в Собственном режиме или даже между режимом MPR и Собственным режимом при условии, что у них одинаковые точки анатомического ориентирования. Уникальный номер идентификации, Анатомический центр становится видимым во всех синхронизированных сериях, и обновляется в процессе навигации.



При активации опции "Центрировать на анатомическом центре" и затем увеличите масштаб в конкретной точке изображения, изображение останется центрированным на анатомическом центре; эта опция расположена в "Опциях дисплея" в правом верхнем углу окна каждой серии

Рисунок 73. Опция дисплея



5. Очистка данных

5.1. Очистка серий данных

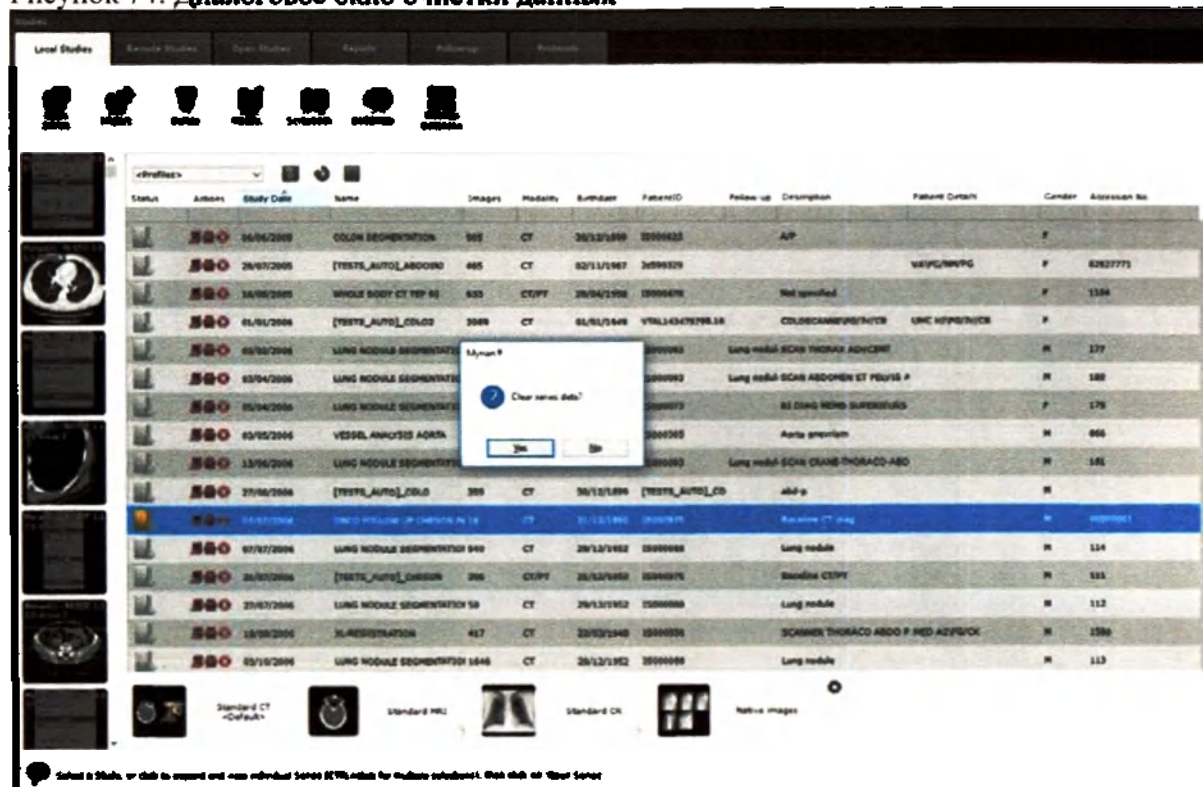
Инструмент Очистки данных позволяет очистку одной серии после загрузки всей информации, такой как:

- ROI (область интереса)

- Комментарии текста, Стрелки, Измерения
- Визуальные маски
- прочее.

Для запуска данного базового инструмента сначала нужно выбрать исследование из перечня «Локальных исследования», из которого вы хотите удалить все данные, затем одновременно нажать на клавиши, **SHIFT + DEL + ENTER**. Выводится следующее диалоговое окно:

Рисунок 74. Диалоговое окно очистки данных



- Для подтверждения нажать на «Yes» (Да)

Серия очищена от всех предыдущих важных данных, она готова к новой загрузке и оригинальном предыдущем состоянии.

5.2. Очистка данных Пациента/Серий/Исследований

Данный альтернативный инструмент можно запустить, используя перечень "Локальные исследования", при этом открывается диалоговое окно со следующими опциями очистки данных:

- Очистить все данные - полное удаление не желаемого исследования/серии Данные, относящиеся к (в зависимости от выбора):
- Очистить все данные серии – удаление всех объектов, относящихся к выбранной серии или,
- Очистить все данные исследования – удаление всех объектов, относящихся к выбранному исследованию или,
- Очистить все данные пациента – удаление всех объектов, относящихся к выбранному пациенту серии.
- Удалить только ROI (область интереса), Комментарии или Визуальную маску – является общей опцией для всех вариантов выбора.



Нажатие правой кнопкой мыши на выбранные серии/исследования с последующим выбором из всплывающего меню , или нажатие на иконку "Удалить"  вверху перечня "Локальные исследования" вызывает диалоговое окно "Удаление".

Рисунок 75. Удаление



Опции, выводимые в диалоговом окне "Удаление" зависят от выбора: одна или несколько серий/исследований, который вы сделали из перечня "Локальные исследования".



Чтобы выполнить "Очистку данных серии" всех исследований, относящихся к данному пациенту, нужно выбрать их из перечня (удерживая нажатой клавишу CTRL) и нажать на клавишу "Delete" на вашей клавиатуре.



Серии невозможно удалить, если состояние исследований установлено на "Заблокировано" или "Для пересмотра"

Методика:

- Выберите серии/исследования из перечня исследований:

Рисунок 76. Удаление серий

The screenshot shows a medical database interface with a table of patient data. A 'Delete' dialog box is overlaid on the table, asking for confirmation to delete Series #102.

Status	Study Date	Name	Images	Modality	Birthdate	PatientID	Description	Patient Deta
	08/11/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	2	CR/OT	24/03/1948	IS000087	Lung nodule	
	09/11/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	1	CR	24/03/1948	IS000087	Lung nodule	
	10/11/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	3	CR/OT	24/03/1948	IS000087	Lung nodule	
	19/12/2003	ABDOMEN LIVER DY 01 ITEM Robert	87	CT	14/06/1964	AW21086011		
	...	...	87	CT	...	#106	Album d'images Myrian® - Ir ...	
	28/07/2005	[TESTS_AUTO]_ABO						19.2.94.112259: VAVG/NN/PC
	13/04/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION						ADVCENT
	14/04/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION						ADVCENT
	23/05/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION						esseuse
	20/06/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION						ADVCENT
	10/07/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION						CR CHEST
	24/07/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	2	CR	23/08/1949	IS000090	RX THORAX ADVCENT	
	21/08/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	2	CR	23/08/1949	IS000090	RX THORAX ADVCENT	
	22/08/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	2	CT	23/08/1949	IS000090	SCAN THORAX ADVCENT	
	06/09/2006	LUNG NODULE SEGMENTATION	163	CT	23/08/1949	IS000090	BIOPSIE ABDO PELV SOUS S	
	11/06/2009	LIVER SURGERY PLANNING	93	CT	30/12/1999	IS00000A	ANGIO-ABD	
	29/06/2011	EMPHYSEMEIE	465	CT	30/08/1947	001347734	COPD	
	...	...	465	CT	...	#102		

Delete

Do you really wish to delete Series #102 with its 465 Images ?

☒ Delete all data

☐ Delete only ROI, Annotations and visual mask

Yes No

- Нажмите на селективную кнопку, относящуюся к типу данных, подлежащих удалению
- Подтвердите удаление, нажав на клавишу «Yes» (Да)

5.3. Автоматическая очистка базы

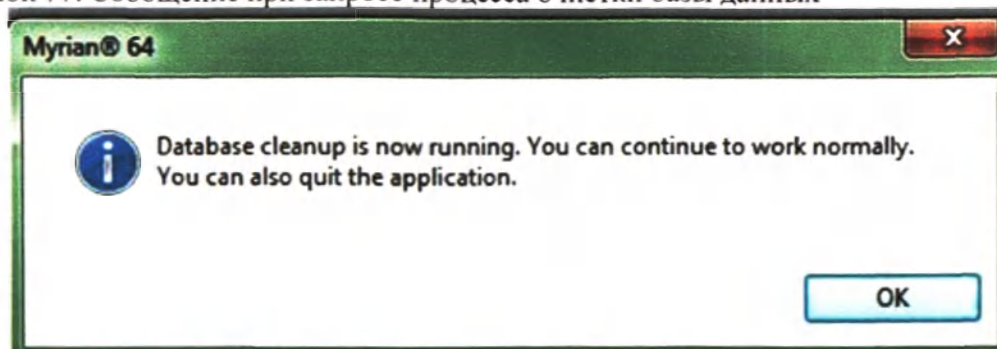
❓ Процесс очистки базы администрирует функция «Service Manager»  с выполнением предварительной конфигурации для настройки очистки базы. По умолчанию автоматическая очистка базы настроена на удаление исследований со сроком хранения более 30 дней (включая непрочитанные исследования - состояние «Not Read» (не прочитано)), при этом учитывается уровень заполнения диска. Однако возможно запустить автоматическую очистку базы вручную, щелкнув по



инструменту "Очистка базы данных", эта операция рекомендуется, если указатель заполнения диска на главном экране опускается в левую нижнюю часть, указывая, что ваш диск заполнен.

При запросе процесса очистки базы данных, выводится следующее сообщение:

Рисунок 77. Сообщение при запросе процесса очистки базы данных

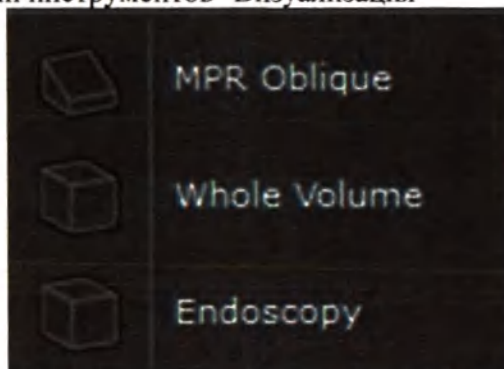


6. Реконструкция MPR и CPR

6.1. Режим многоплоскостного переформатирования (MPR)

- Щелкните на кнопку  в панели инструментов "Визуализация", чтобы открыть следующее меню:

Рисунок 78. Меню панели инструментов "Визуализация"



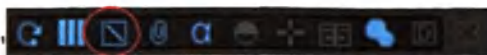
- Выберите нужные параметры реконструкции объема (MPR+Наклонный/Весь объем/Эндоскопия).
- Нажмите кнопку "Макет страницы" в "Опциях дисплея" (в правой верхней части строки заголовка)  (в правой верхней части строки заголовка)
- и выберите нужные параметры макета в следующем меню:

Рисунок 79. Выбор макета



Справа от кнопки "Макет страницы" в "Опциях дисплея" расположена кнопка

"Опорные линии"



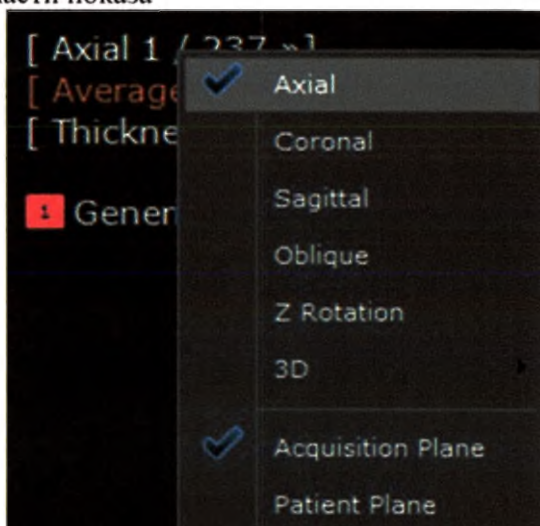
С помощью этой кнопки отобразите нужный набор опорных линий:

- Нет
- Только "Наклонные"
- Только "Ортогональные"
- Все

Перейти к любой точке в объеме изображения можно одним из следующих способов:

- Перетащив анатомический центр в эту точку
- Дважды щелкнув на точку
- Управляя каждой опорной линией так, чтобы она проходила через нужную точку
- Меню в левой верхней части каждого окна просмотра позволяет:
- Выбирать плоскость показа.

Рисунок 80. Выбор области показа



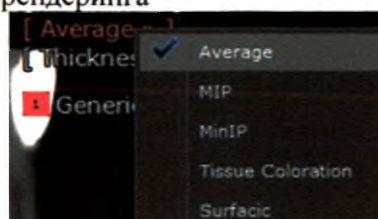
- "Изменять центр" для обновления ориентации (Наклонное или 3D представления).

Рисунок 81. Изменение центра



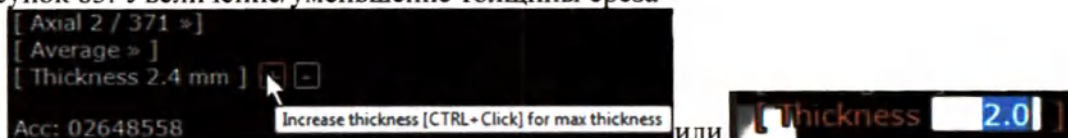
- Выбор режимов рендеринга

Рисунок 82. Выбор режимов рендеринга



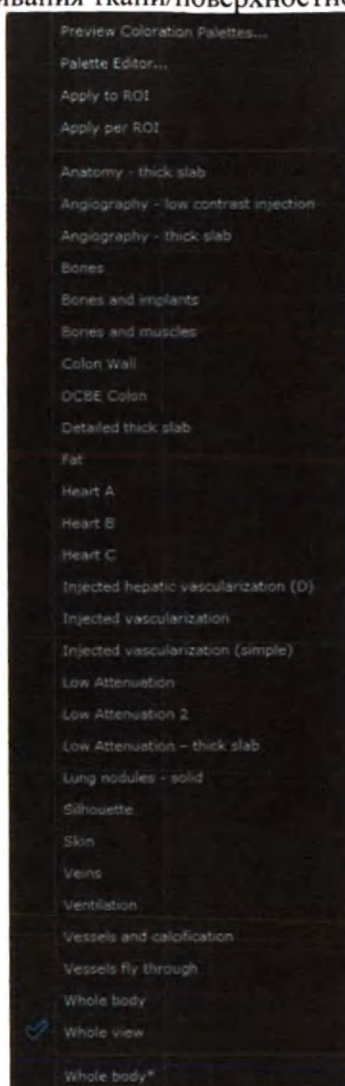
- Увеличивать/уменьшать толщину среза с помощью кнопок "+" или "-", либо вводя числовое значение напрямую.

Рисунок 83. Увеличение/уменьшение толщины среза



- Устанавливать предварительные настройки окрашивания ткани/поверхностного рендеринга в 3D-режимах.

Рисунок 84. Настройки окрашивания ткани/поверхностного рендеринга в 3D-режимах



Инструмент "Управление окнами"  может использоваться в 3D представлениях рендеринга объема для выделения исследуемых структур.

6.2. Наклонное представление

- Вы можете управлять наклонным представлением с помощью ручек-манипуляторов на кубе ориентации или опорной линии "Наклонная".

Рисунок 85. Управление наклонными линиями при помощи куба ориентации

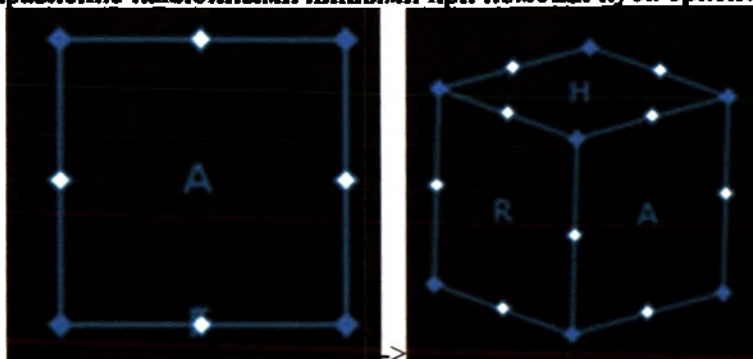
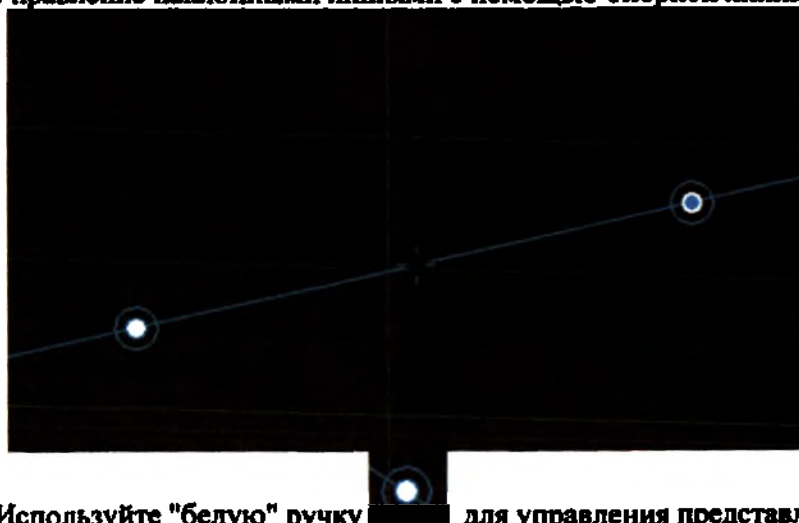


Рисунок 86. Управление наклонными линиями с помощью опорной линии "Наклонная"



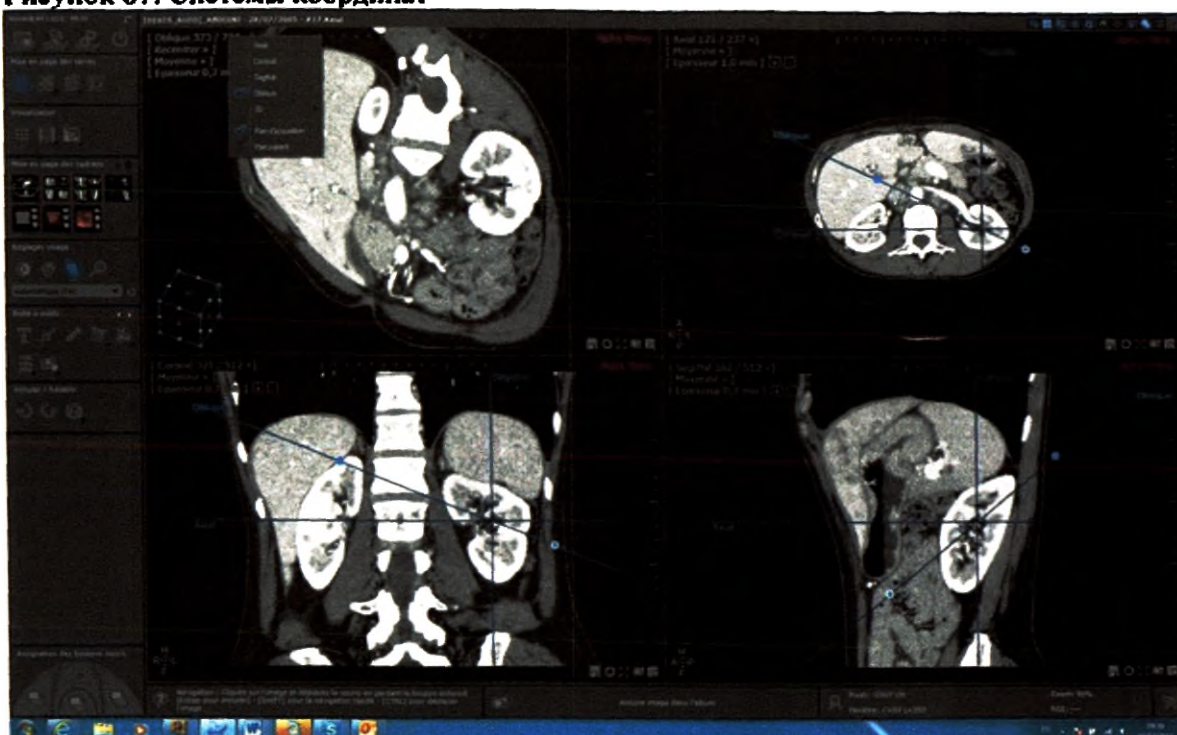
- Используйте "белую" ручку  для управления представлением "простое-наклонное" (другие 2D-представления обновляются ортогонально представлению при их перемещении).
- Используйте "синюю" ручку  для управления представлением "двойное-наклонное" (другие представления сохраняют свою текущую ориентацию).

6.3. Выбор системы координат для улучшения визуализации объемов

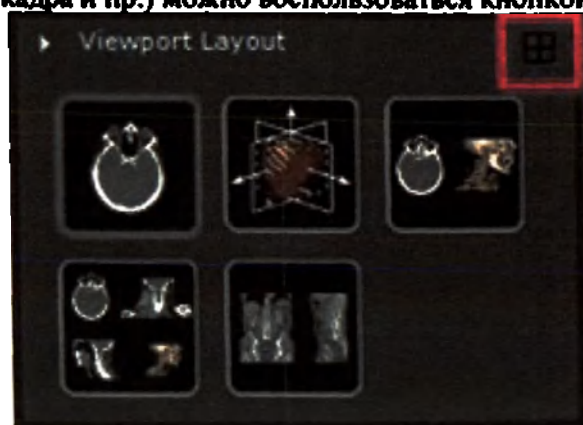
Данная функция позволяет задавать MPR в канонических плоскостях пациента или при получении канонических плоскостей, если ориентация собственных изображений сильно «наклонена». Кроме того, систему координат можно повернуть вручную в любую произвольную ориентацию.

Возможность уточнять собственную систему координат – отличный способ получения оптимальных плоскостей реконструкции при выполнении диагностики, для экономии времени и памяти, а также во избежание формирования неограниченного количества срезов.

Рисунок 87. Системы координат



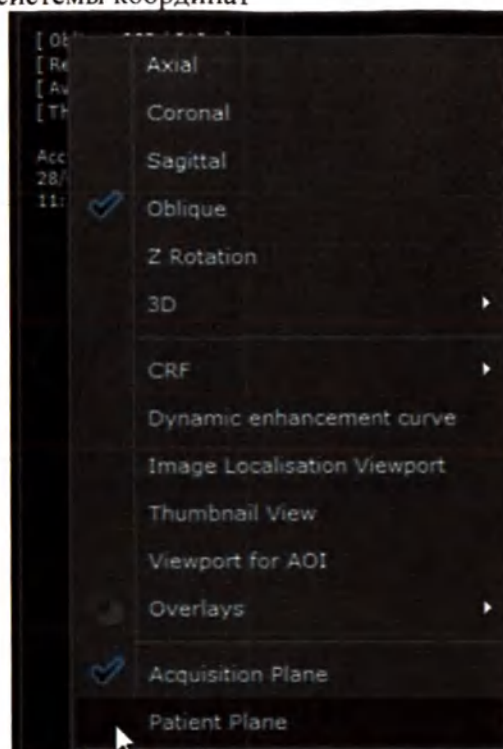
Чтобы вернуться к начальным настройкам макета просмотра (атрибут окна (windowing), базовое MPR, размер кадра и пр.) можно воспользоваться кнопкой:



В меню ориентации окна просмотра доступны следующие системы координат:

- Плоскость получения или Плоскость пациента

Рисунок 88. Доступные системы координат



Если вы хотите задать вручную пользовательскую систему координат:

- Используйте конец осевой/сагиттальной/коронарной опорной линии с наиболее ясно выраженным пунктиром в любом окне просмотра (при этом курсор мыши изменит форму) так, как вы используете ручку наклонного вращения
- Перетащите опорную линию, и соответствующая плоскость начнет поворачиваться, подобно окну просмотра наклонного режима. Другая плоскость MPR тоже будет повернута для сохранения ортогональности.
- После того как опорная линия будет отпущена, программное обеспечение выполнит перерасчет системы координат и применит ее к реконструированным изображениям. Осевые/сагиттальные окна просмотра будут отображаться как новые опорные точки.



В качестве системы координат по умолчанию используется плоскость получения.

6.4. Создание пути

Пример использования: для обнаружения бронхиальной опухоли в дыхательных путях, ободочной опухоли на границах анального прохода или для измерения расстояния от стеноза до бифуркации сосуда.



Количественное определение величины стеноза напрямую зависит от результатов расчета средней линии.

Ошибки при выравнивании средней линии могут повлечь за собой ошибки при расчете стеноза.

- Щелкните на инструменте "Создание пути" , чтобы открыть

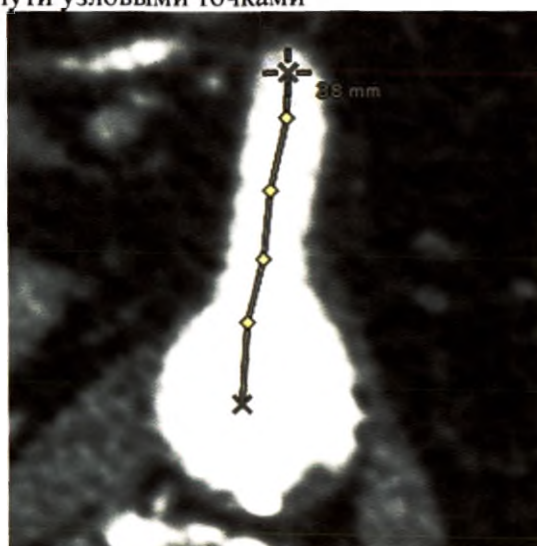
плавающее меню "Создание пути".

Рисунок 89. Плавающее меню "Создание пути"



- Если это еще не сделано по умолчанию, щелкните на , чтобы активировать чертежный инструмент "Создание пути" и проложите путь в любом представлении, указывая узловые точки.

Рисунок 90. Создание пути узловыми точками



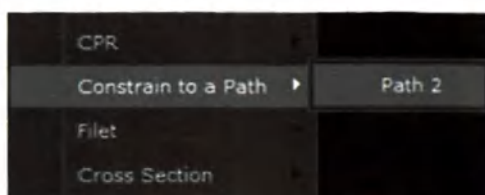
Чтобы возобновить прерванное создание пути:

- Щелкните , затем
- щелкните на точке, с которой вы хотите продолжить путь.
- Если необходимо, укажите другие точки.
- Если при добавлении новых точек пути была выбрана функция "Начало пути", вновь созданная точка пути становится новым началом пути.

 Щелкните  на панели инструментов "Опции дисплея", чтобы включить/отключить отображение

- Используйте кнопку , чтобы удалить точку, или кнопку , чтобы удалить путь целиком.
- Чтобы ограничить перемещение камеры нужным путем, выберите "Ограничить путь" и соответствующий путь во вложенном меню.

Рисунок 91. Выбор пути



Это позволит вам перемещаться в любой плоскости просмотра вдоль выбранного пути. Ряд модулей создания ROI (область интереса) создают пути автоматически. Указанные пути связаны с ROI (область интереса), созданной с помощью соответствующего им модуля сегментации.

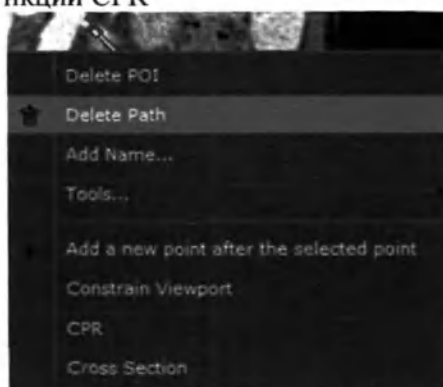
② В случае удаления ROI (область интереса), связанной с путем, соответствующий путь также будет удален.

6.5. Режим криволинейного плоскостного переформатирования (CPR)

Функция CPR позволяет просматривать сосуды целиком в одной 2D-плоскости просмотра. Перед использованием функции CPR необходимо создать путь.

- Щелкните правой кнопкой мыши на нужной точке, чтобы отобразить следующее меню:

Рисунок 92. Включение функции CPR



- Выберите CPR, затем нужный путь в отобразившемся меню, чтобы запустить криволинейную реконструкцию анатомической области, окружающей путь.

Рисунок 93. Криволинейная реконструкция анатомической области

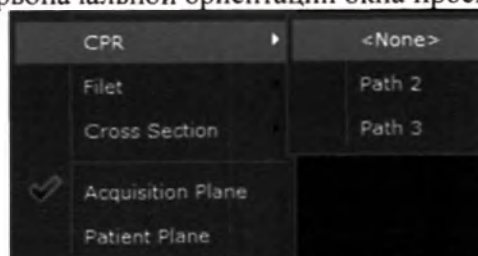


❓ Ориентация окна просмотра CPR автоматически подстраивается к размеру и форме активного окна просмотра



Выберите "Нет", чтобы вернуться к первоначальной ориентации окна просмотра.

Рисунок 94. Возврат к первоначальной ориентации окна просмотра

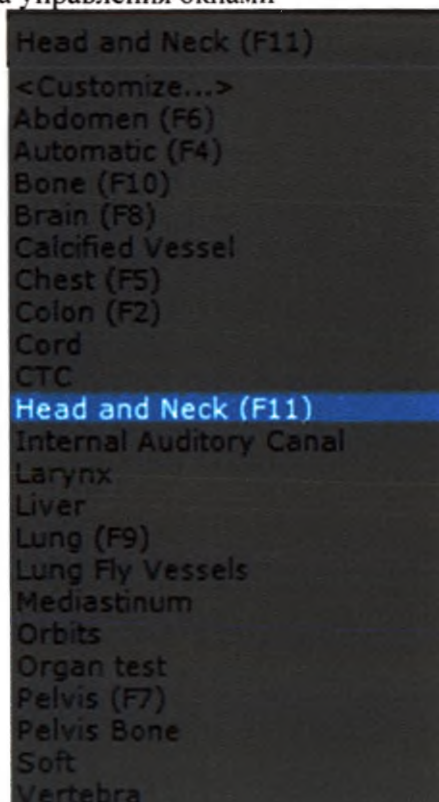


7. Рендеринг в режимах MIP и MinIP

 Инструмент MIP-рендеринга можно использовать для PET исследований с ФДГ [18F] (2-фтор-2-дезоксид-Д-глюкоза) и может подходить для работы с другими онкологическими образцами. Для оптимизации Настройки могут потребоваться для оптимизации эффективности с другими радиофармацевтическими продуктами.

- Убедитесь, что вы перешли в режим MPR (режимы MIP и MinIP недоступны из собственного режима). При необходимости нажмите , чтобы активировать режим MPR.
- Выберите фильтр управления окнами, наиболее соответствующий вашим текущим диагностическим требованиям.

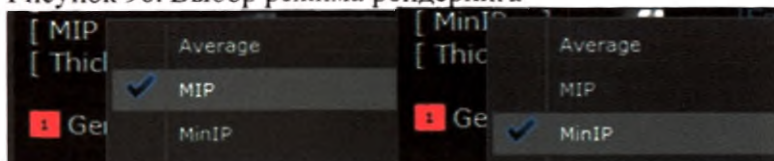
Рисунок 95. Выбор фильтра управления окнами



- Щелкните на "Средний" в накладном меню (в левой верхней части кадра изображения), чтобы открыть меню рендеринга интенсивности.

Доступны три режима рендеринга – "Average" (Средний), "MIP" и "MinIP":

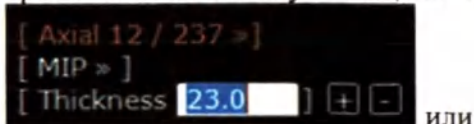
Рисунок 96. Выбор режима рендеринга

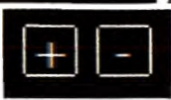


 Осевые, коронарные, сагиттальные и наклонные изображения, а также

изображения ROI (область интереса) доступны для рендеринга в режимах "Средний", "MIP" или "MinIP"; в изображениях объема целиком доступны только режимы "Средний" и "MIP".

- Чтобы увидеть эффект от режимов MIP или MinIP, увеличьте толщину среза: нажмите кнопку "Толщина" и введите цифровое значение напрямую:



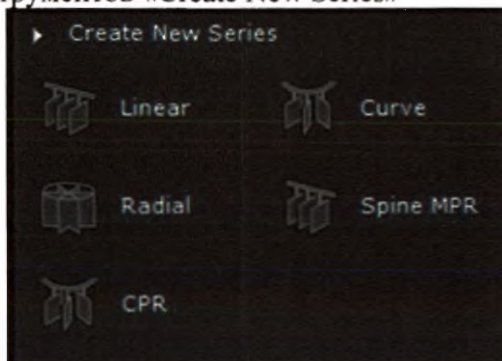
с помощью кнопок  увеличивайте или уменьшайте значение на одну единицу.

8. Функция SeriesCreator: Переформатирование и создание новых серий

 Переформатирование плоскости применимо только в активированном режиме MPR (т.е. инструменты переформатирования плоскости невозможно использовать в окне просмотра по умолчанию), а выбранные серии отображаются в связанном объеме. По умолчанию эта функция включена в стандартный и расширенный КТ-протокол.

- Из панели инструментов «Create New Series» (Создать новую серию) необходимо выбрать нужный инструмент переформатирования (охват) из все инструментов, отображенных в соответствии с загруженными сериями:

Рисунок 97. Панель инструментов «Create New Series»



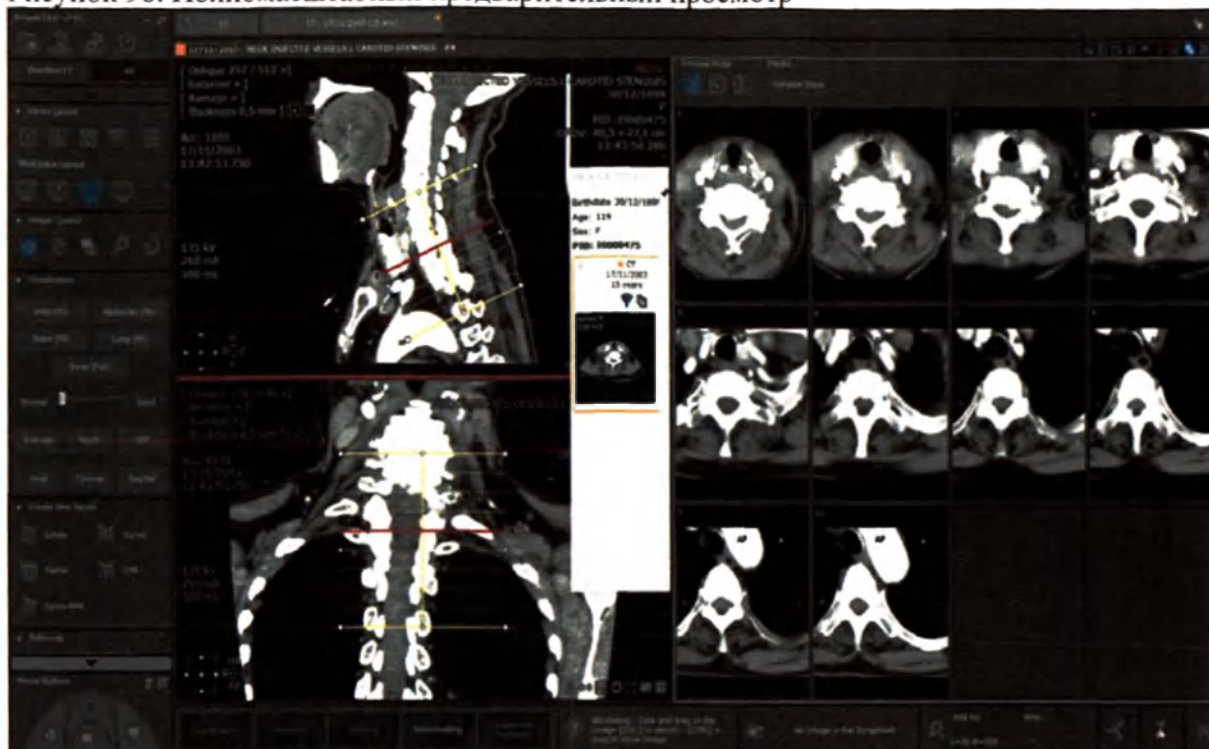
- Придайте нужное положение охвату переформатирования.

Охват переформатирования отображается в 2 плоскостях просмотра. Положение, ориентацию, интервал и размер охвата можно изменять вручную. Одновременно в правой части рабочего пространства с отображением создающихся изображений, выводится всплывающее окно предварительного просмотра. Окно предварительного просмотра в реальном времени отражает изменения, внесенные в охват.



По умолчанию, создаваемые изображения выводятся в окне предварительного просмотра как эскизы. Однако, щелкнув по соответствующей иконке в зоне предварительного просмотра, можно выбрать полномасштабное отображение или вывод столбиком.

Рисунок 98. Полномасштабный предварительный просмотр



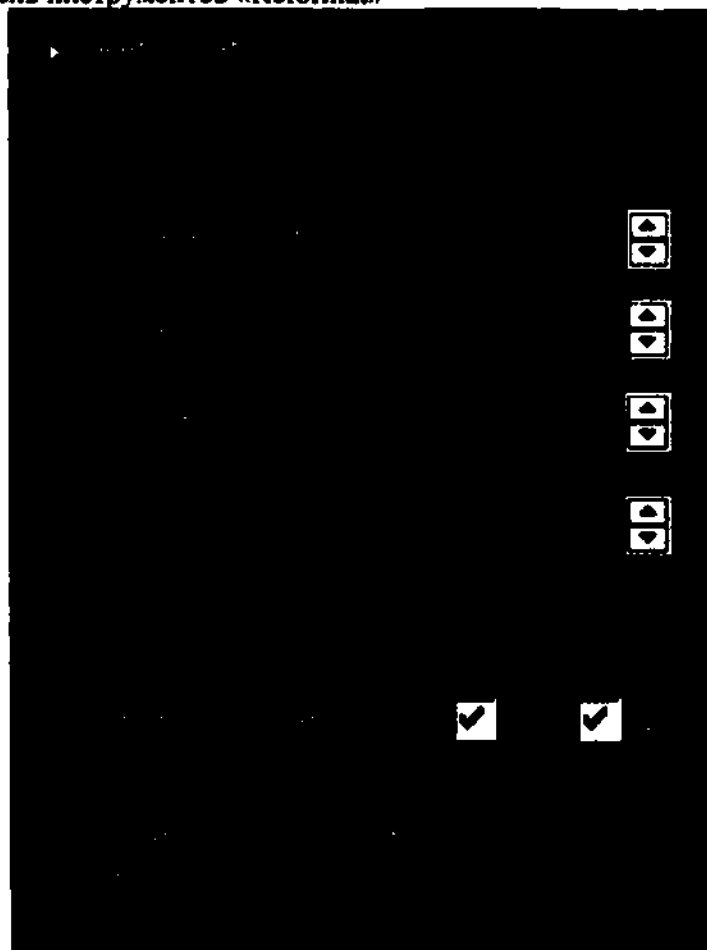
Полномасштабный предварительный просмотр обеспечивает увеличенный вид результатов переформатирования. В предварительном просмотре можно использовать все стандартные инструменты управления изображением (панорамирование, управление окнами, масштаб, перемещение и лупа), при этом масштабирование действительно меняет размер охвата.

В режиме предварительного просмотра при проведении мыши над изображением (эскиз, полноформатное или колонка) соответствующий срез в охвате подсвечивается красным цветом.

Из панели инструментов «Reformat» (переформатирование) можно изменить и настроить различные параметры, включая и добавленные:

- общее количество созданных изображений;
- интервал (между изображениями);
- длину;
- толщину;
- рендеринг (Average, MIP/MinIP)
- число созданных обзорных изображений.

Рисунок 99. Панель инструментов «Reformat»



Пользовательские настройки охвата можно сохранить для работы при создании последующих серий, переименовав и сохранив новый профиль охвата  (по умолчанию, <default selection>).

- Щелкнуть по  (Создать серию), чтобы создать новую серию и автоматически вывести ее на экран для просмотра.

Новая серия автоматически сохраняется как новая серия DICOM в списке

"Локальные исследования"  и отображается на экране под активной серией.

- Чтобы отправить изображение на печать, щелкнуть по Print  (Печать). В этом случае новая серия не создается.

9. Дополнительные возможности визуализации

Сшивание (дополнительная функция) Объединение нескольких серий для получения одного изображения или объема

- Выберите серии, которые вы хотите "сшить" в списке исследований



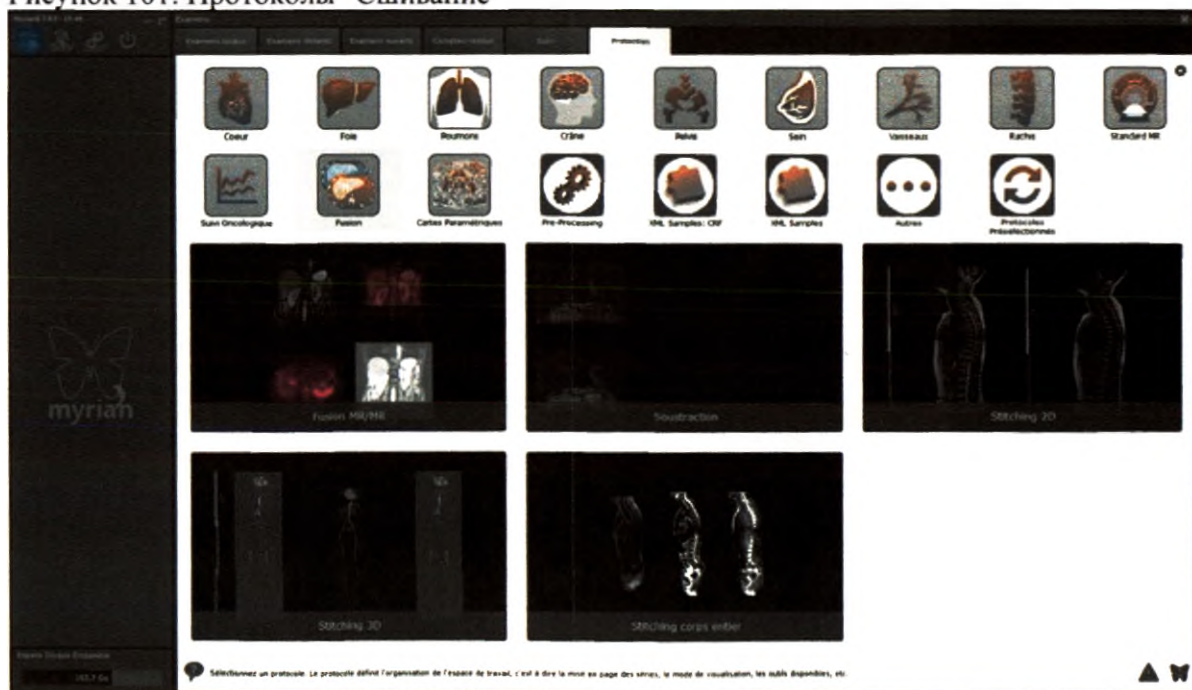
Рисунок 100. Выбор серий для сшивания в списке исследований



- нажмите кнопку "Открыть серию"
- В левой части вкладки "Протоколы" щелкните на семействе протоколов "Сшивание".



Рисунок 101. Протоколы "Сшивание"



- Дважды щелкните на нужном протоколе сшивания.
- Удерживая клавиши "CTRL+SHIFT", перетаскивайте мышью, чтобы отрегулировать положение серии влево- вправо или вверх-вниз (курсор мыши превращается в перекрестье из двойных стрелок).

Рисунок 102. Регулирование положения серии по горизонтали и вертикали



Нажимайте стрелки  слева от серии, чтобы переместить серию влево/вправо/вверх/вниз на один шаг за раз.

- Для перехода к серии и для регулировки ее положения назад-вперед на

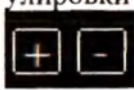
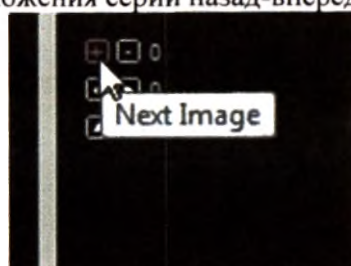
один шаг за раз нажимайте кнопки , расположенные слева от каждой серии.

Рисунок 103. Регулировка положения серии назад-вперед



Чтобы улучшить видимость, активируйте режим MIP и увеличивайте толщину среза

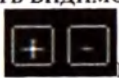
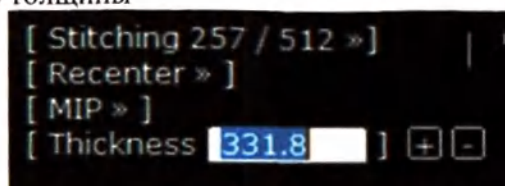
с помощью кнопок  в меню "Толщина" в левой верхней части окна просмотра сшивания (или нажмите кнопку "Толщина" и напрямую введите значение в поле для значения толщины).

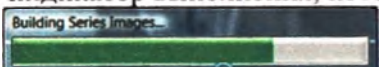
Рисунок 104. Изменение толщины



- Регулируйте наложение, перетаскивая синее сшивание у левого шва вверх или вниз.

Рисунок 105. Регулировка наложения



- Чтобы открыть окно просмотра исследуемого объема и выполнить тонкую настройку положения серии, откройте макет окна просмотра в панели инструментов режима отображения .
- Если настройки положения вас устраивают, нажмите кнопку "Создать новую серию"  в правой нижней части окна просмотра сшивания, чтобы сохранить результаты своих действий. Отобразится индикатор выполнения, который позволяет отслеживать создание новой серии .

После завершения этого процесса новая серия откроется рядом с другим открытым окном просмотра в собственном режиме (настройка по умолчанию). Эта серия будет автоматически добавлена в исследование.

10. Опция "Сращение"

Опция "Сращение" позволяет наложить и слить воедино 2 серии. Можно сращивать следующие пары модальностей:

- CT / CT
- MR/MR
- PET/CT

Чтобы активировать опцию "Сращение":

- Щелкните на строке заголовка одной из серий, которые вы хотите сращить.
- Перетащите эту серию на другую серию.
- В выпадающем меню выберите опцию "Сращение".

Рисунок 106. Выбор опции "Сращение"



При открытии серий по протоколу PET/CT, изображение Сращения состоит из 2-х окон просмотра:

- Окно Анатомических серий (каждая серия соответствует фазе) в левой части рабочего экрана, с серым индикаторным ползунком полиэкрана (по умолчанию ползунок скрыт и выводится, когда над ним проходит курсор).
- Окно опции "Сращение" находится справа, на нем внизу расположен ползунок CLUT (цветной поисковой таблицы), который скрыт по умолчанию и выводится при проходе над ним курсора.

Панель инструментов опции "Сращение" включает инструмент "Ручное выравнивание"



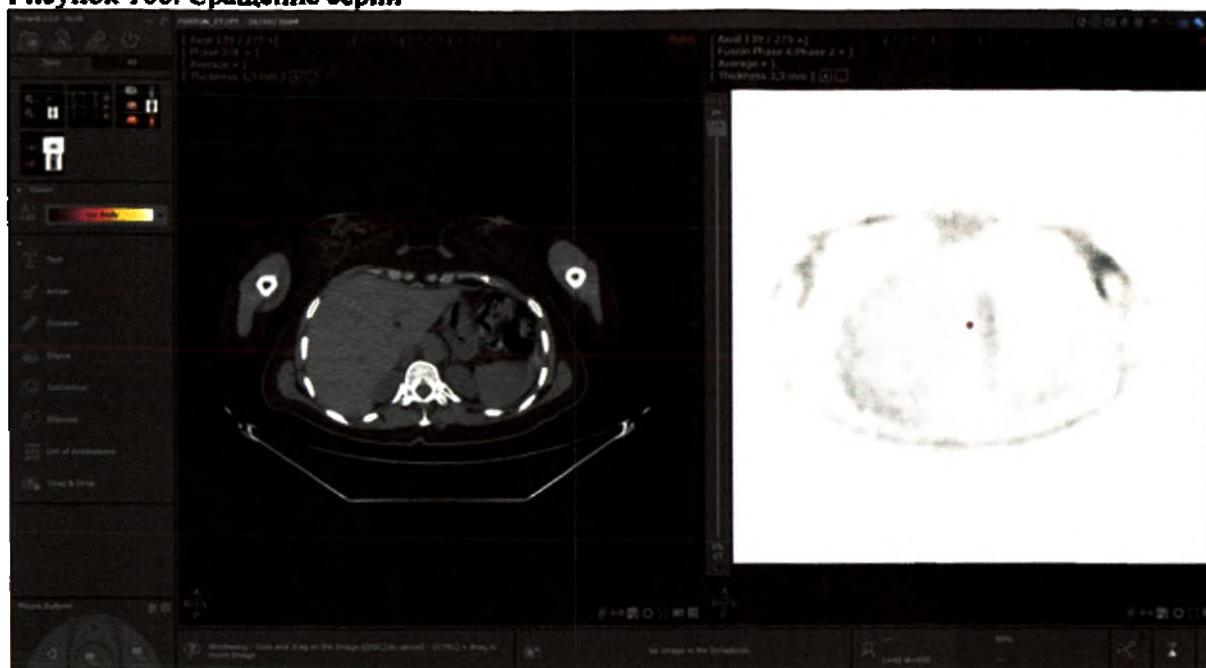
для серий, а также различные предварительные настройки цветной поисковой таблицы (CLUT) в выпадающем списке.

Рисунок 107. Цветная поисковая таблица



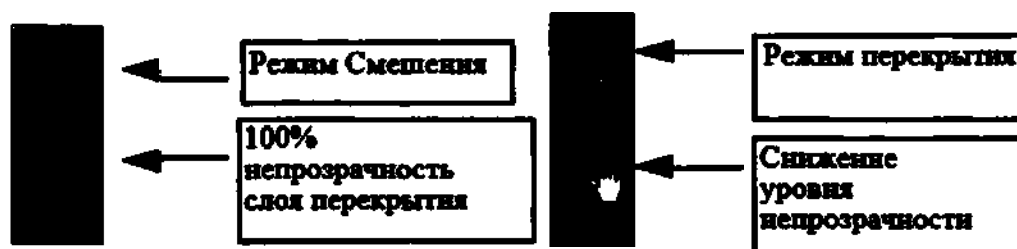
❓ Серии можно сращивать в любой плоскости ориентации.

Рисунок 108. Сращение серии



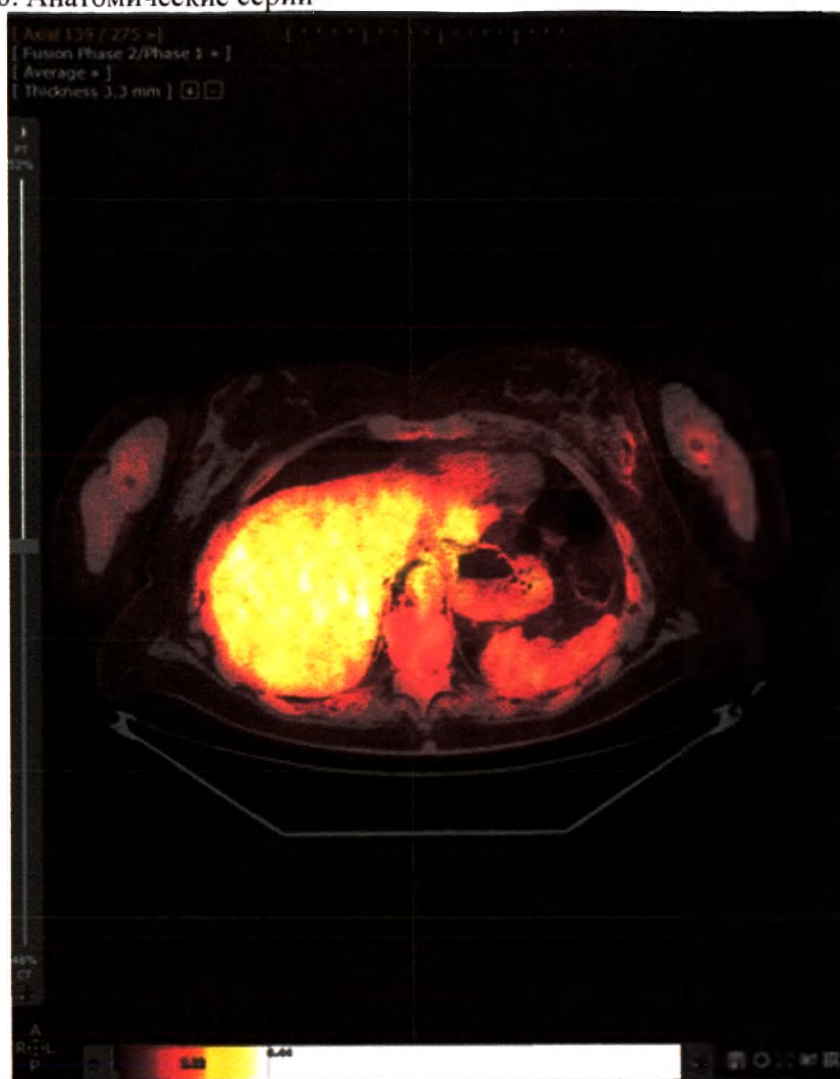
При открытии непрозрачность слоя перекрытия установлена на 100% (значение по умолчанию) для просмотрочного окна сращения (выводится только функциональное изображение, КТ-изображение не видно). Кроме того, серии слоя вначале выводятся в черно-белом инвертированном формате (поскольку CLUT (цветная поисковая таблица) деактивирована), а режим сращения автоматически установлен на режим Смешения (Blending).

Рисунок 109. Настройка непрозрачности слоя



- Используйте ползунок Сращения, расположенный в левой части окна просмотра Сращения, для регулировки уровней смешивания серий PET/CT. При перемещении ползунка по шкале прозрачности (значения меньше 100%), режим смешения автоматически переходит в режим слоя перекрытия, CLUT (цветная поисковая таблица) активируется (режим инвертированного черно-белого формата деактивируется) и появляются Анатомические серии.

Рисунок 110. Анатомические серии



Для CLUT (цветной поисковой таблицы) значения по умолчанию можно настраивать ползунком CLUT (цветной поисковой таблицы) (по умолчанию выбраны значения гаммы серого). Ползунок становится видимым при наведении курсора мыши внизу просмотрного окна Сращения.

- Щелкните на кнопку прикрепления  ползунок CLUT (цветной поисковой таблицы) будет закреплен на экране.

Панель инструментов "Макет окна просмотра" слева от зоны изображения отображает ряд возможных макетов и ориентаций для данной серии.

Рисунок 111 Панель инструментов "Макет окна просмотра"



После загрузки серии PET возможно преобразование в SUV, что выполняется автоматически.

Сигнал от PET-серий нормализуется, используя формулу: $\text{Вес пациента} \times \text{Нормализация SUV}$, после чего выполняются расчеты значения SUV в соответствии с указаниями QIBA (Альянс биомаркеров количественной визуализации), которые определяют следующие параметры:

- Вес пациента (в кг)
- Введенная доза (MBq (МБк))
- Время затухания
- Время полураспада

 При выборе исследования для загрузки для выполнения расчетов SUV, необходимо обеспечить правильный выбор PET-серии с компенсацией затухания и коррекцией по затуханию, выбрать корректную точку времени начала, в соответствии со следующими требованиями.

- Компенсация затухания: тэг скорректированного изображения DICOM (0x0028, 0x0051) установлен на "ATTN" и "DECY";
- Коррекция затухания: тэг скорректированного изображения DICOM (0x0054, 0x1102) установлен на "START",
- Тэг значения пикселя DICOM (0x0054, 0x1001), который поддерживается Myrian® совместимыми значения пикселей DICOM, устанавливается, как указано ниже:
- Число импульсов в секунду (только для модальностей Philips)
- Значение Беккерель/миллилитр

Если какая-либо информация отсутствует, окно параметров SUV отображается автоматически на этапе загрузки серии.



Окно параметров SUV, доступ к которому выполняется щелчком по  панели инструментов, позволяет вручную вводить или редактировать параметры Стандартизированного уровня накопления радиоизотопа для серии PET.

В соответствии с настройками для вычислений выпадающее меню также представляет выбор предпочитаемый метод преобразования из трех возможных.

- Введите отсутствующую информацию

Рисунок 112. Ввод параметров пациента

SUV Parameters

Transformation: Patient Weight

Patient Weight: 62,0 kg

Patient Height: M

Patient gender: O

Injected dose: 234,000 MBq

Decay Time: 01:00:50 s or HH:MM:SS

Isotope: <Custom>

Half-life: 6586,2 s

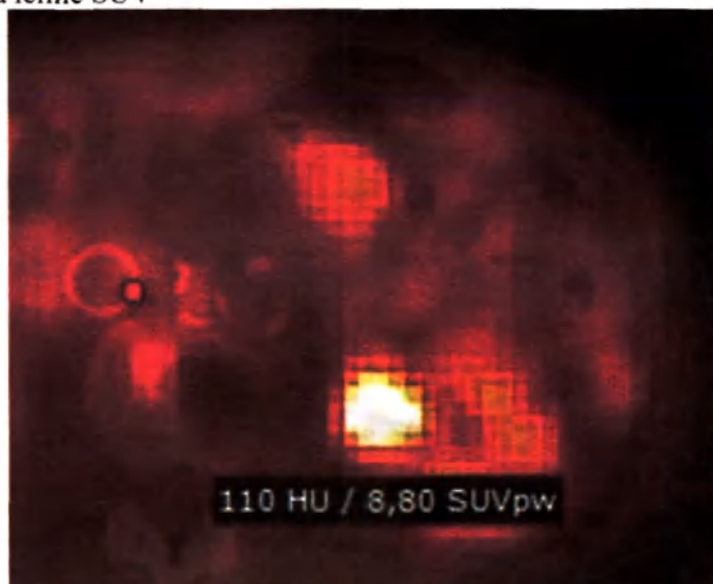
Default OK Cancel

Нажатие кнопки "По умолчанию" возвращает к исходным данным все значения, определенные в сериях DICOM.

В соответствии с выбранным методом преобразования, если все предварительные требования не выполнены, расчет SUV не может выполняться. Значение SUV может выводиться:

- Нажатием на <ALT> при перемещении курсора мыши по PET-изображению, что выводит на дисплей значение SUV.

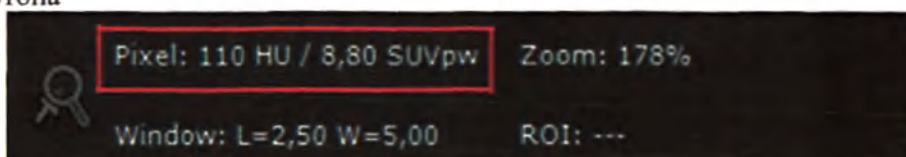
Рисунок 113. Значение SUV



Любые данные, измененные в окне параметров нормального значения значения накопления радиоизотопа, влияют на общие результаты нормального значения значения накопления радиоизотопа, которые отображаются при наведении мыши на

информационную строку в правой нижней части главного рабочего пространства.

Рисунок 114. Окно параметров нормального значения значение накопления радиоизотопа



11. Окно «QuickPatient» (Окно быстрого доступа к сериям): загрузка других исследований и серий исследований текущего пациента

11.1. Открытие окна «QuickPatient» (Окно быстрого доступа к сериям) на рабочем столе

Окно быстрого доступа к сериям «QuickPatient»  — это окно предварительного просмотра, позволяющее открывать любые или все серии либо исследования, относящиеся к текущему пациенту, непосредственно с рабочего стола без возврата к списку исследований. Они могут иметь различные модальности и загружаться на рабочий стол с использованием соответствующего протокола по умолчанию.

- Если ваша серия исследований уже открыта на рабочем столе, нажмите

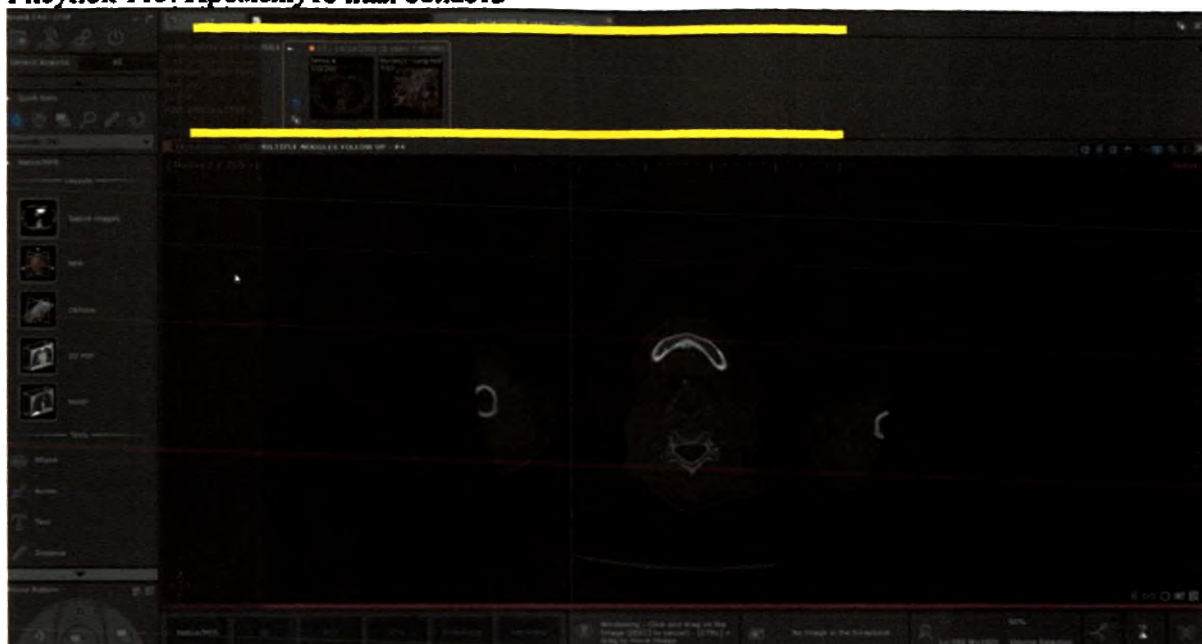
 кнопку  Series Layout (Макет серии) на панели инструментов (или нажмите клавишу быстрого доступа 'S' клавиатуры) для открытия окна «QuickPatient» и получения доступа к полному списку исследований/серий исследований, которые относятся к текущему пациенту (одно и то же имя, дата рождения, идентификатор пациента, пол и т.п.).

 Если вы хотите иметь постоянный доступ к серии в окне «QuickPatient», выберите опцию 'Open list of series automatically' ("Открывать список серий автоматически") в меню Preferences > Display > Miscellaneous (Избранное > Отобразить > Разное). При открытии серии пациента на рабочем столе автоматически открывается окно «QuickPatient» с перечислением всех серий, относящихся к данному пациенту. По умолчанию окно «QuickPatient» открывает документы горизонтально в верхней части рабочего стола, однако можно настроить отображение в нижней части или по вертикали в левой или правой части рабочего стола, на выбор.

- Нажмите на промежуточную область, выделенную желтым цветом, как показано ниже, для выбора окна «QuickPatient».
- При нажатой и удерживаемой левой кнопке мыши начните перемещать курсор мыши до достижения желаемого положения.

При перемещении курсора видно контурное изображение нового положения.

Рисунок 115. Промежуточная область



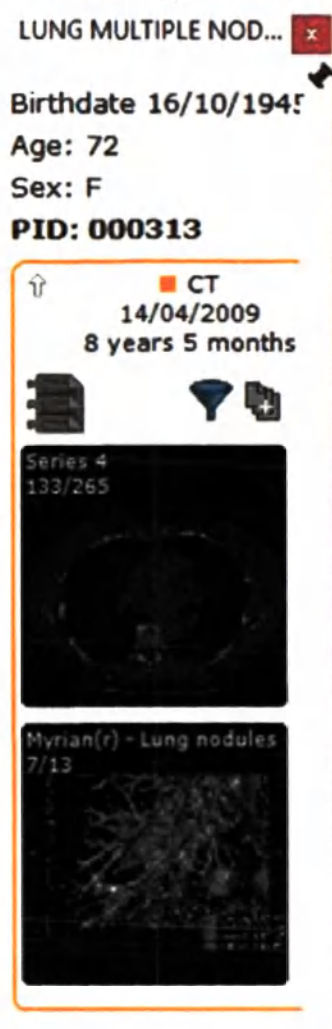
- Разместите изображение

Рисунок 1 Размещение изображения



Окно «QuickPatient» также может использоваться как всплывающее диалоговое окно. При откреплении окна «QuickPatient» нажатием на пиктограмму закрепления оно  переключается в режим плавающего масштабируемого диалогового окна, как показано на приведенном ниже рисунке:

Рисунок 117. Режим плавающего масштабируемого диалогового окна «QuickPatient»



- Повторно нажмите на пиктограмму закрепления  для возврата открепленного диалогового окна к предыдущему виду.

Затем по желанию вы можете как перемещать диалоговое окно «QuickPatient» по рабочему столу, так и переключаться от одной позиции закрепления к другой.

- Чтобы скрыть или показать окно «QuickPatient», как вам удобно, нажмите



11.2. Окно «QuickPatient»

Окно «QuickPatient» определяется по трем следующим уровням иерархии:

- Каталог
- Исследование
- Серия (или подсерия)

Все доступные каталоги исследований по текущему пациенту отображаются в хронологической ленте событий (Timeline) (в порядке от самого нового до самого

давнего в правой части экрана), а серии/подсерии в доступных каталогах — в виде эскизов. В ленте событий отображается одна вкладка для каждого существующего каталога.

Через окно «QuickPatient» вы можете получать доступ к следующей информации:
Данные пациента:

- Наименование исследования
- Дата рождения пациента
- Возраст
- Пол
- Идентификатор пациента

Лента событий, состоящая из всех каталогов исследований, относящихся к текущему пациенту, и соответствующая модальности (выбранной или назначенной по умолчанию)

Каталог, к которому относятся серии, открытые на рабочем столе, подсвечивается оранжевым в ленте событий, а его содержимое отображается по умолчанию.

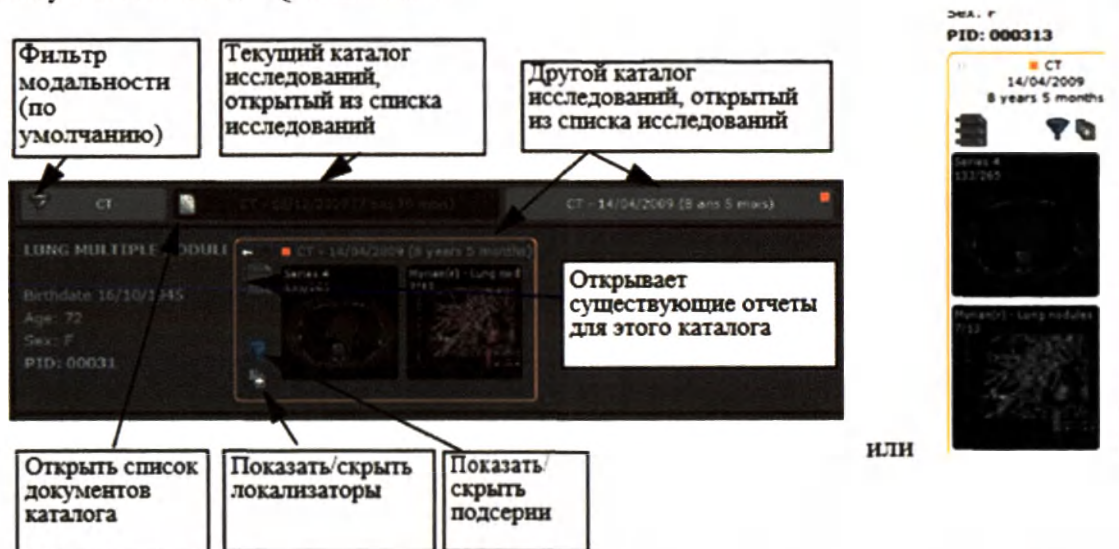


Визуальное представление ленты событий связано с окном «QuickPatient». Так как они связаны между собой, они всегда либо видны, либо скрыты оба.



Исследования и дата, относящиеся к загруженным сериям из Списка исследований подчеркиваются оранжевым цветом.

Рисунок 118. Окно «QuickPatient»

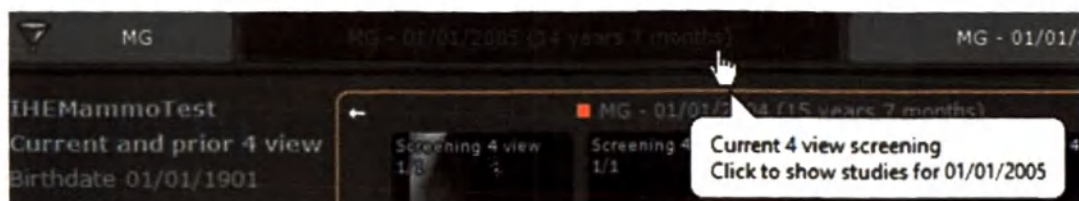


Одно нажатие на пиктограмму 'Show/hide localizers' ("Показать/скрыть локализаторы") или пиктограмму 'Show/hide subseries' ("Показать/скрыть подсерии") позволяет выбрать уровень детализации в окне предварительного просмотра путем переключения из режима включения (Mode On) в режим отключения (Mode Off):

- Переключатель исключений: Режим включения (Mode On) (по умолчанию) и режим отключения (Mode Off)
- Отображение подсерий: Режим включения (Mode On) и режим отключения (Mode Off) (по умолчанию)

Описание исследования в ленте событий выводится в режиме окна инструментов

Рисунок 119. Описание исследования в ленте событий



Для отредактированных отчетов, иконка указывает на количество доступных отчетов

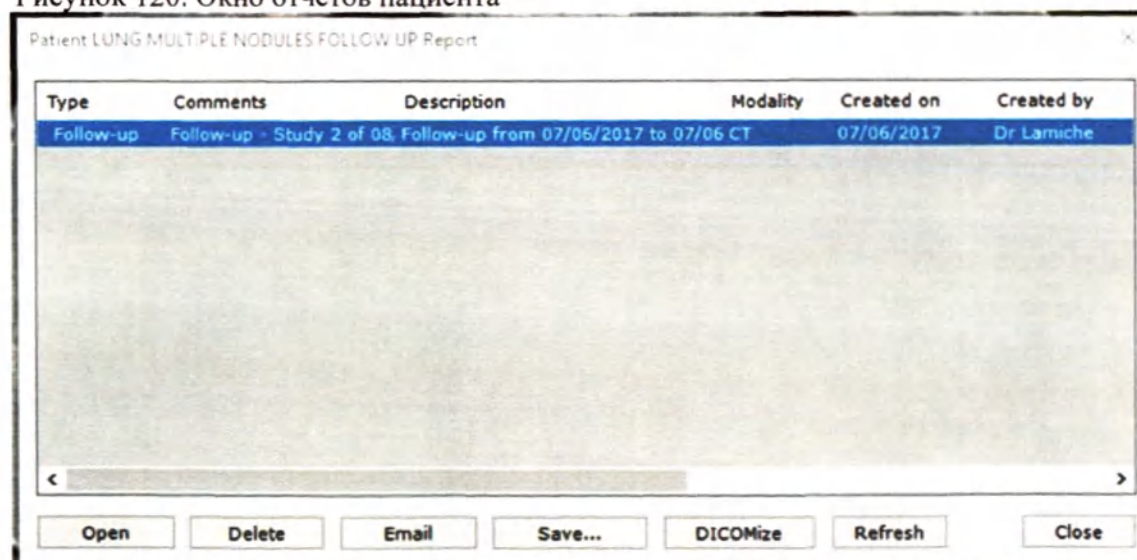


Подсказки отображаются простым наведением курсора мыши на любую пиктограмму окна «QuickPatient».



Нажатие на пиктограмму открывает окно отчетов для пациента, в котором можно выбрать отчет и открыть его в установленном по умолчанию текстовом процессоре.

Рисунок 120. Окно отчетов пациента



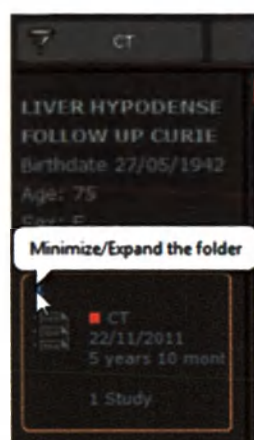
Нажатием на пиктограмму с маленькой белой стрелкой в верхнем левом углу каталога можно развернуть или свернуть каталог, как показано на рисунке ниже.



В свернутом ('Folded') режиме каталог отображает следующую информацию:

- Модальность (модальности) серий, включенных в каталог
- Дата создания каталога
- Время существования каталога
- Количество исследований, принадлежащих данному каталогу

Рисунок 121. Свернутый режим каталога



- Двойное нажатие на название исследования или одинарное нажатие на пиктограмму со стрелкой, разворачивающую каталог с отображением всего его содержимого или сворачивающую его
- Чтобы загрузить все исследование, нажмите на название исследования, затем перенесите его на рабочий стол
- Чтобы загрузить одну серию из каталога исследования, выберите желаемую серию из раскрывшегося каталога, а затем перенесите ее на рабочий стол

Маленький оранжевый квадрат указывает изначально открытый каталог из списка исследований. По умолчанию содержимое других каталогов исследований, доступных из ленты событий, скрыто.

- Для отображения их содержимого нажмите на соответствующую вкладку 'Folder' ("Каталог"), как показано на рисунке ниже:

Рисунок 122. Отображение содержимого скрытых каталогов



Повторное нажатие скроет содержимое выбранного каталога.

Таким образом, каждая вкладка 'Folder' ("Каталог") ленты событий является кнопкой-переключателем отображения, с помощью которой можно скрывать или отображать ее содержимое по желанию.



Кнопка закрытия в дальнейшем правом углу ленты событий позволяет закрывать все снимки в рабочем пространстве одновременно.



По умолчанию можно выбрать не более 10 каталогов в ленте событий.

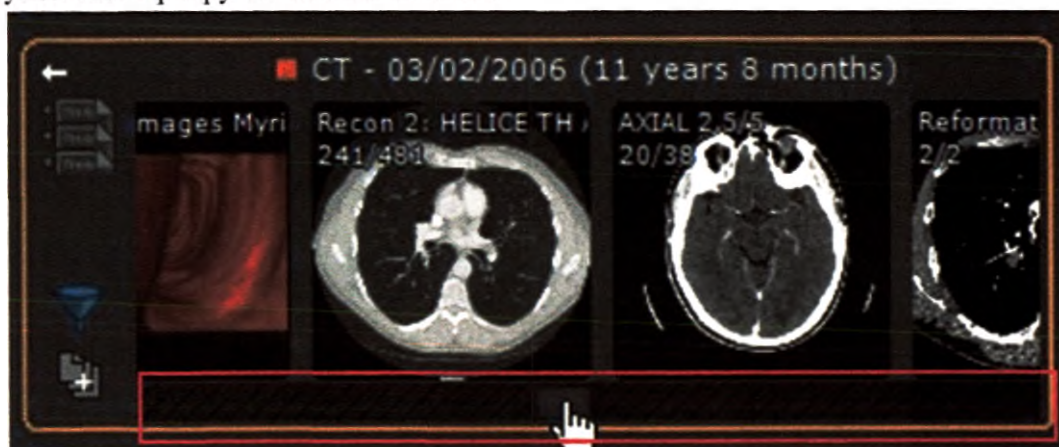
- ❓ Для выбора нового каталога существуют следующие правила:
- Если максимальное количество не было достигнуто, каталог выбирается
 - Если максимальное количество было достигнуто, каталог выбирается, но для другого каталога происходит отмена выбора.

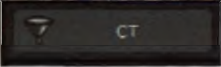
- 💡 Для отмены выбора нового каталога существуют следующие правила:
- Если выбирается текущий каталог, для другого происходит отмена выбора
 - Если не выбирается текущий каталог, для более давнего происходит отмена выбора.

Если не все каталоги могут быть отображены в ленте событий, появляется полоса прокрутки, позволяющая просматривать весь список каталогов.

Таким же образом, если показано содержимое каталога, а размер окна каталога не позволяет отображать все эскизы, можно прокрутить содержимое окна с помощью колесика мыши или полосы прокрутки, которая появляется при наведении курсора мыши на нижнюю часть окна предварительного просмотра.

Рисунок 123. Прокрутка эскизов каталога



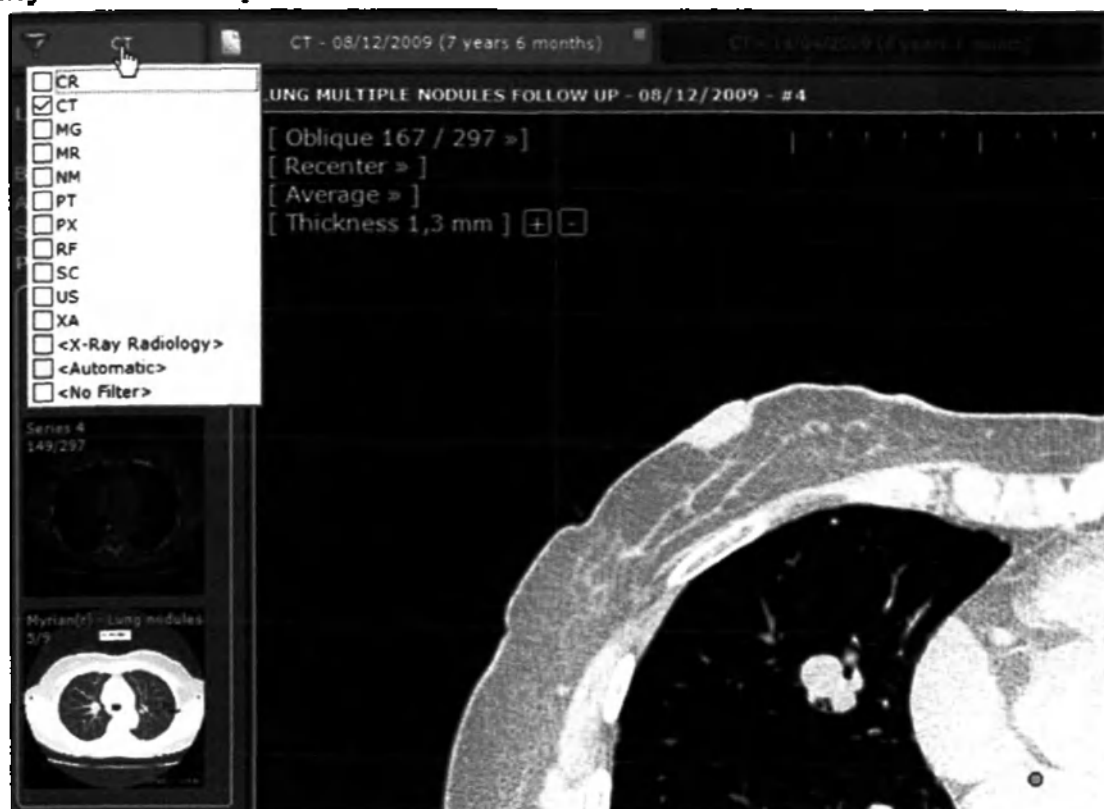
Кнопка 'Modality' ("Модальность")  позволяет сортировать каталоги исследований по модальности.

Прочие вкладки каталогов соответствуют каталогам, которые отвечают параметрам фильтра модальности.

По умолчанию применяется автоматическая сортировка: используются только модальности, соответствующие открытым исследованиям.

Вы можете изменять или удалять фильтры для изменения списка отображаемых каталогов.

Рисунок 124. Фильтр модальности каталога



При нажатии на фильтр модальностей отображается обычный список модальностей:

- При отсутствии выбранной модальности отображаются все исследования.
- В ином случае будут сохраняться только исследования, соответствующие выбранным модальностям.

Содержимое окна «QuickPatient» обновляется каждый раз при изменении фильтра модальностей для отображения только тех каталогов, которые содержат исследования, относящиеся к соответствующей(им) модальности(ям).

Новый режим вывода позволяет вывод всех изображений исследований типа CR в предварительном просмотре серии. Исследования типа CR принадлежат следующим модальностям: CR, DR, DX, RF, XA, и MG.

Когда этот режим активен, то для каждого изображения исследования создается соответствующая миниатюра, а не как ранее, одна миниатюра для каждой серии или подсерии.

Рисунок 125. Миниатюра серии исследований

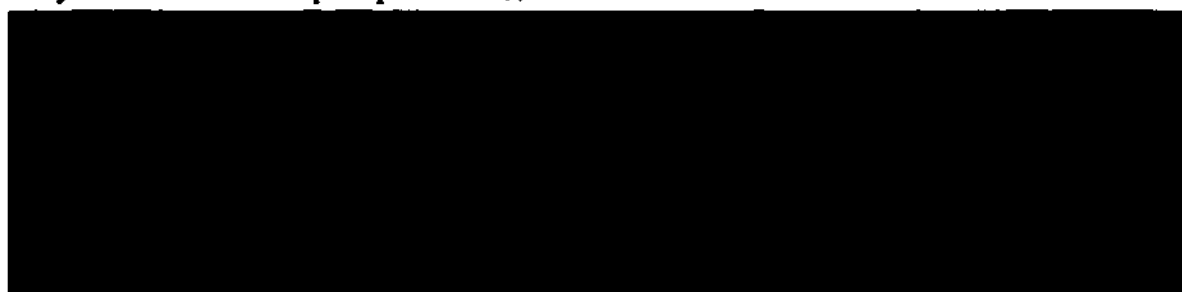


Рисунок 126. Миниатюра изображения исследования

	20/03/2013	RACHIS BASSIN	11	DX/CR	IS001181
 2	...		4	DX	#1
	...		1	CR	#2
 2	...		4	DX	#3



При активном фильтре соответствующие модальности отображаются на кнопке Фильтра.



Специальная опция <Radiology X-Ray> ("Рентгенография") позволяет выбрать следующие модальности: CR+DX+RF.

11.3. Загрузка исследований и серий исследований из окна «QuickPatient» на рабочий стол

В зависимости от модальности серий, которые были перетащены на рабочий стол, сери и загружается с использованием следующих заранее определенных протоколов:

- Серия CT > Стандартный протокол CT
- Серия MRI > Стандартный протокол MRI
- Серия CR, DX или RF > Стандартный протокол CR
- Серия NM, PET или все прочие модальности > Нативный протокол
- Серия CT с включением серии PET > Протокол CT/PET Fusion
- Серия CT с включением серии NM > Протокол NM/CT Fusion



Нажмите один раз на эскиз, чтобы открыть экран предварительного просмотра, или нажмите и удерживайте, чтобы перетащить эскиз.



Используйте правую кнопку мыши, чтобы открыть серию параллельно открытой в данный момент серии



Измерения расстояния и комментарии количественного анализа формы, выполненные на перетащенных сериях, сохраняются до закрытия серий.

11.4. Перенос единичной серии

При выборе единичной серии вы можете перенести ее на рабочий стол следующим образом:

- Над одиночным снимком: серия загружается в одиночный снимок, в месте нахождения снимка, с использованием стандартного протокола, а целевой снимок закрывается первым.
- Перетащите желаемую серию, относящуюся к выбранному вами каталогу исследования, непосредственно из окна «QuickPatient» в желаемую точку зоны изображения на рабочем столе для открытия выбранной серии
- Повторите ту же операцию для загрузки другой серии из исследования

При перетаскивании эскизов серии вблизи края или поверх края открытого окна серии появляется затененная область, содержащая маркеры в виде стрелок, которые укажут, каким образом рабочий стол будет разделен после переноса эскиза. Например:

Рисунок 127. Если отпустить перетаскиваемую серию здесь:



Рисунок 128. Разделение будет таким:

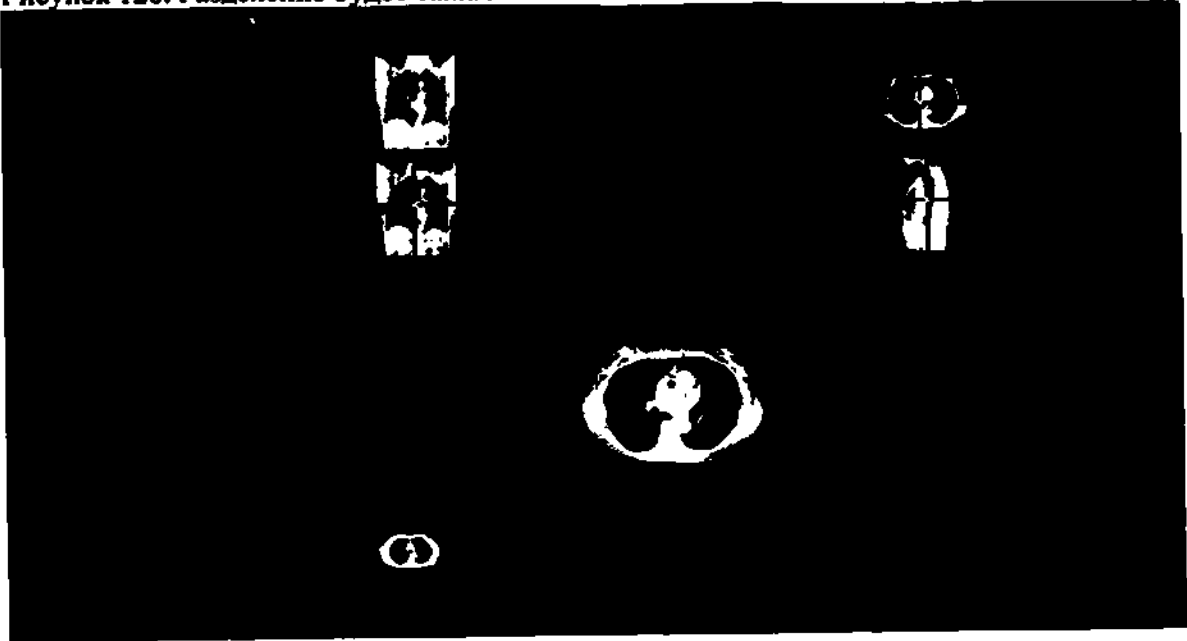


Рисунок 129. Если отпустить перетаскиваемую серию здесь:

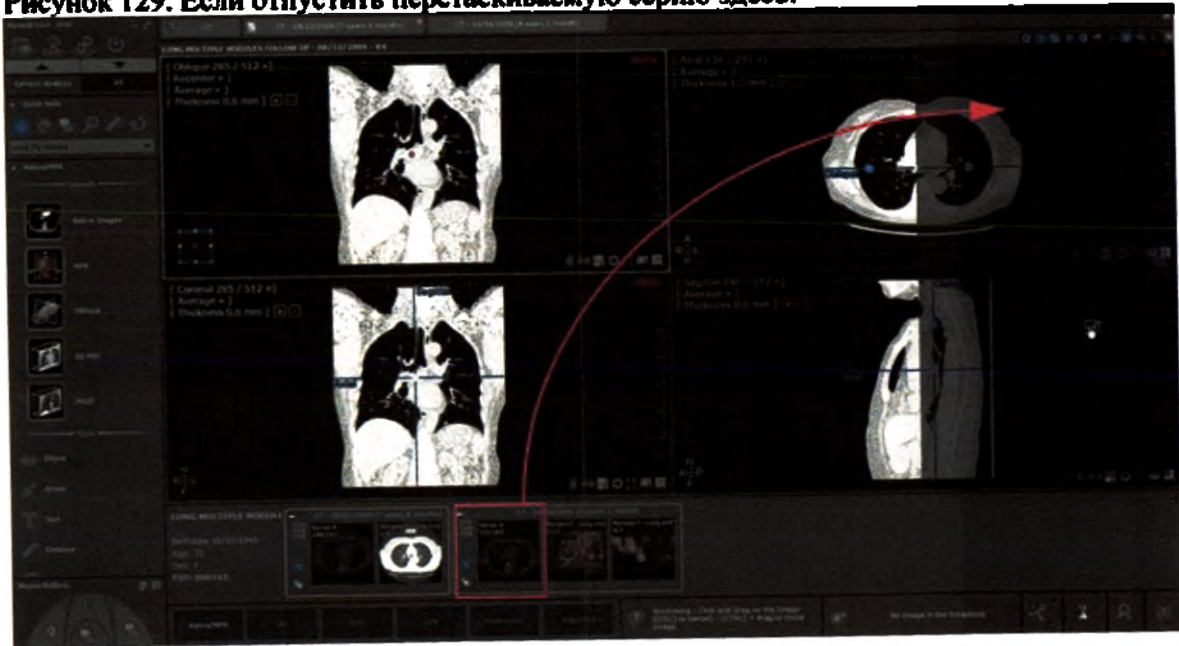
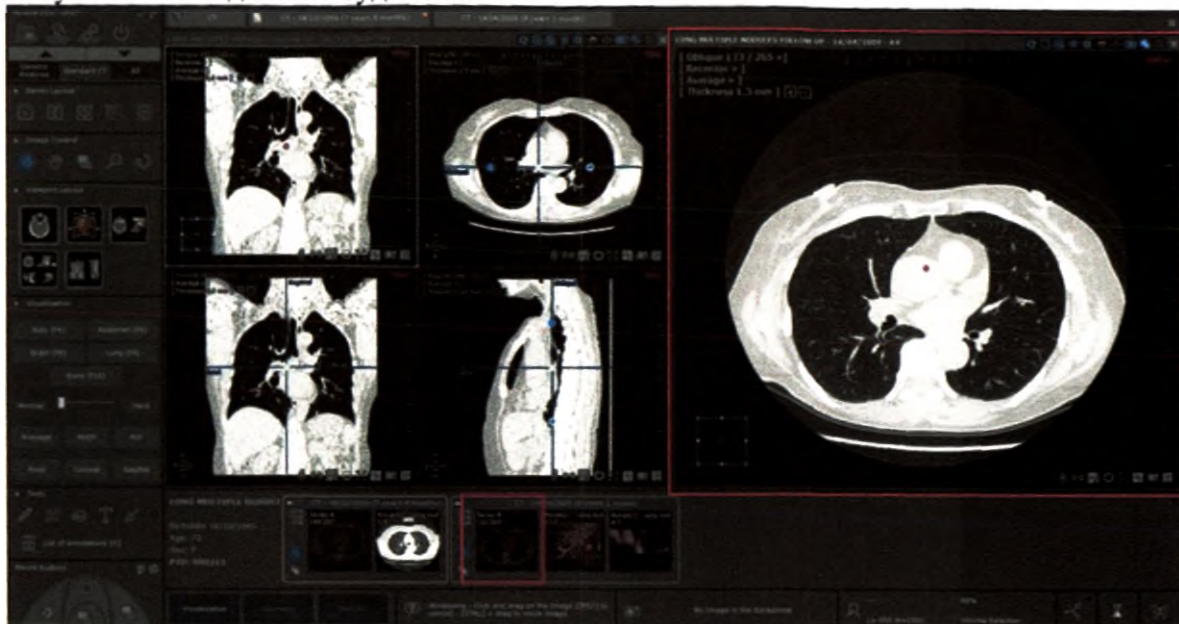


Рисунок 130. Разделение будет таким:



- Над свободной позицией: в этом случае серия загружается в одиночный снимок в данном месте с использованием соответствующего ее модальности стандартного протокола.

Рисунок 131. Свободная позиция



💡 Если серия переносится при нажатой клавише <Ctrl>, целевая серия не будет закрыта. Изображение добавляется на рабочий стол на первую свободную позицию. Свободная позиция добавляется при необходимости в соответствии с режимом макета текущего изображения.

- Над многофазным снимком: серия добавляется в снимок при условии совместимости

Рисунок 132. Многофазный снимок



Добавленная серия автоматически отображается на рабочем столе, как если бы это была стандартная фаза, изначально загруженная в снимок и зарегистрированная в меню 'Phase' ("Фаза") как последняя фаза снимка.

11.5. Перенос мультисерии

❓ Перемещение нескольких серий/подсерий одновременное использование клавиши CTRL не поддерживается окном «QuickPatient»

При перемещении исследования, содержащего несколько серий (т.е. каталогов) по каждой серии открывается по одному изображению с использованием стандартного протокола по умолчанию, соответствующего модальности каждой серии.

Если исследование было перемещено над изображением, целевое изображение закрывается, за исключением случая, когда при этом была нажата клавиша <Ctrl>.

- Наведите курсор мыши на название каталога, который выделен оранжевым цветом, затем перенесите его на рабочий стол.

Рисунок 133. Перенесение каталога на рабочий стол

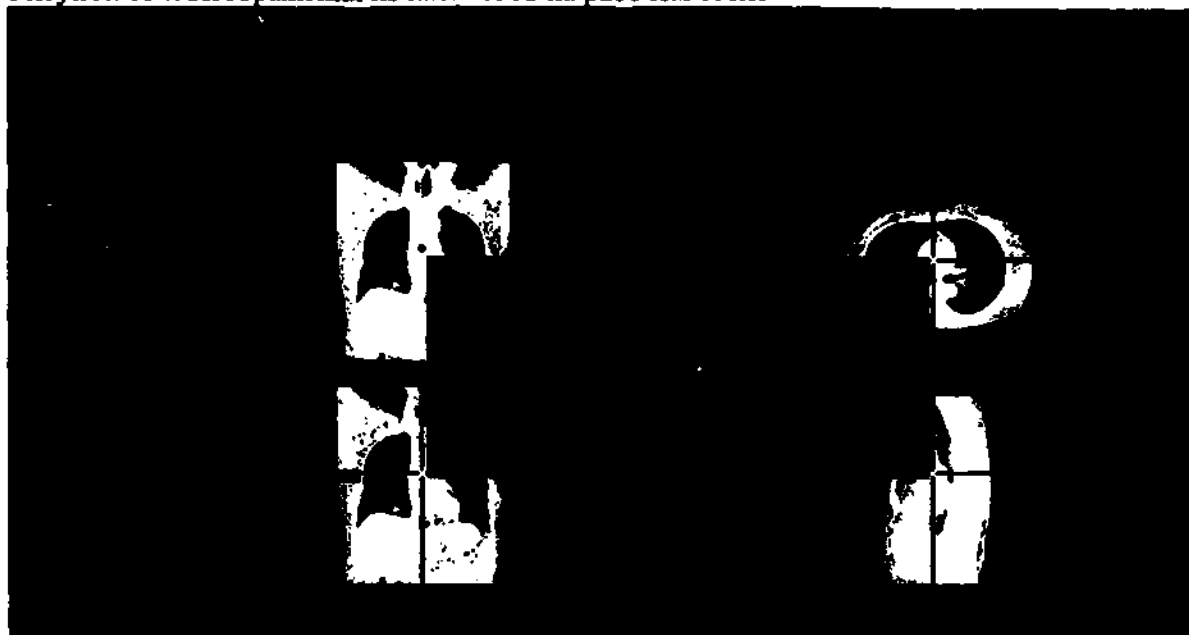


- Перенесите его на рабочий стол поверх имеющегося снимка



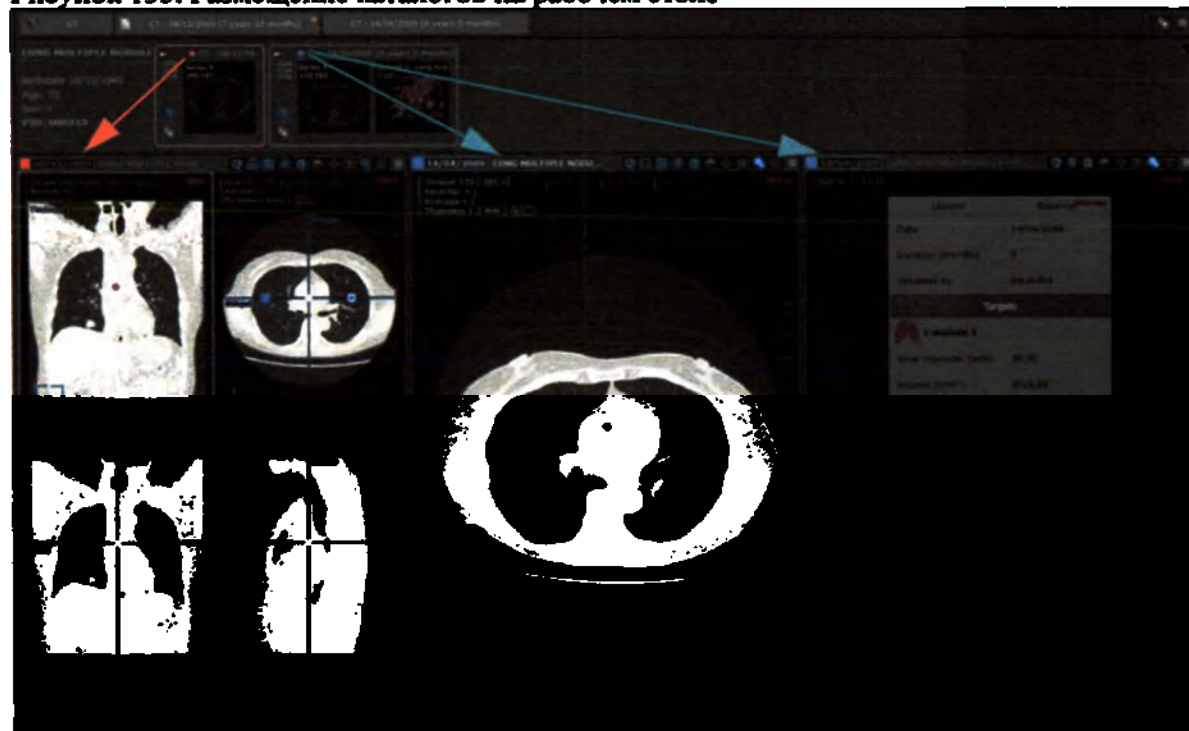
Для каждого исследования каталогу присваивается цвет по умолчанию, позволяющий различать серии разных каталогов.

Рисунок 134. Изображения из каталогов на рабочем столе



- и разместите

Рисунок 135. Размещение каталогов на рабочем столе

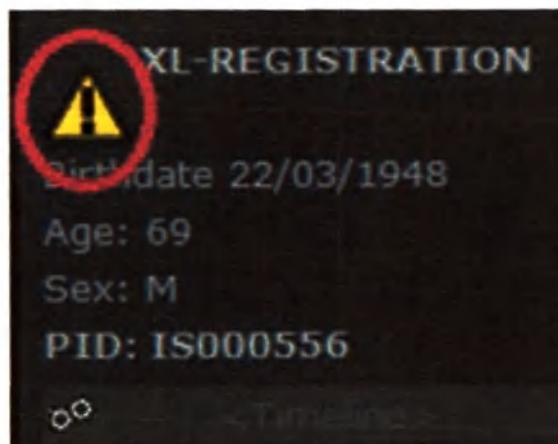


В противном случае все серии добавляются на свободную позицию, с созданием новой, если это необходимо.

11.6. Информация о пациенте — запись с несколькими идентификаторами

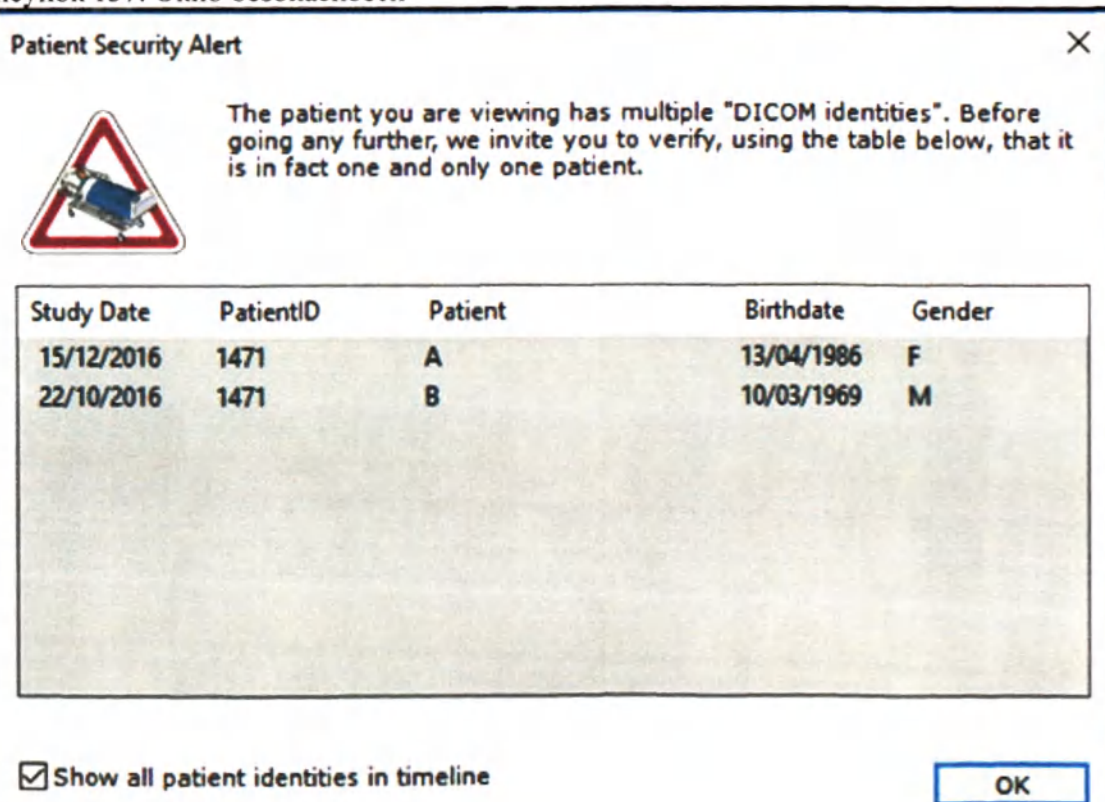
Если окно «QuickPatient» запускается, когда на рабочем столе открыто исследование, относящееся к записи о пациенте с конфликтом идентификаторов, в области данных пациента рядом с его именем появляется пиктограмма с предупреждением.

Рисунок 136. Пиктограмма с предупреждением



При этом появляется всплывающее окно безопасности «Patient Security Alert» (Предупреждение о безопасности пациента), в котором указываются найденные разные идентификаторы для конкретного пациента.

Рисунок 137. Окно безопасности



Список исследований отображает перечень всех исследований, найденных по соответствующему идентификатору пациента, включая детальную информацию по каждому пациенту (имя, пол, дата рождения).

Флажок 'Show all patient identities' ("Показать все идентификаторы пациента") отвечает за отображение или скрытие полного списка исследований в ленте событий и окне «QuickPatient» для всех идентификаторов пациентов. Если не поставить флажок, будут отображаться только исследования с данными пациента, идентичными открытому исследованию.

11.7. Просмотр и импорт удаленных серий с помощью окна «QuickPatient»

Лента событий и окно «QuickPatient» могут также выводить исследования и серии, которые не входят в локальный список исследований, но содержатся в PACS, это аналогично поиску по экрану "Удаленные исследования".

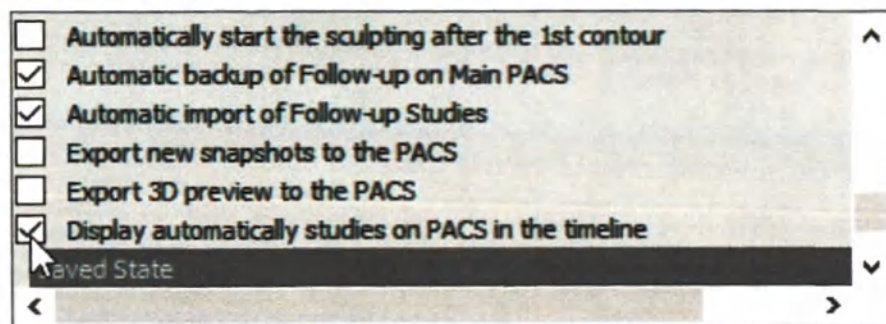


Загрузка в ленту событий исследований из PACS разрешается по умолчанию в меню «Preference» (Предпочтения)

- Display> Miscellaneous (Параметры > Дисплей > Разное).

Рисунок 138. Выбор опции загрузки в ленту событий исследований из PACS

Miscellaneous



Если вы не хотите загружать в рабочее пространство такие удаленные исследования, данную опцию следует отключить.

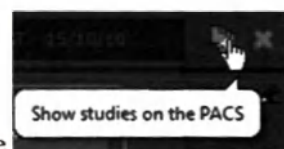
Исследования, которые еще не включены в локальный список исследований, в ленте событий выводятся с заштрихованным фоном. При щелчке по строке заголовка такого исследования из Ленты событий, окно «QuickPatient» выводит соответствующие серии.

Рисунок 139. Исследования, которые еще не включены в локальный список исследований



 Эскизы удаленных серий выводятся как простой заштрихованный фон, на котором указывается модальность - поскольку они еще не загружены как локальные и из изображения не могут выводиться как соответствующие эскизы.

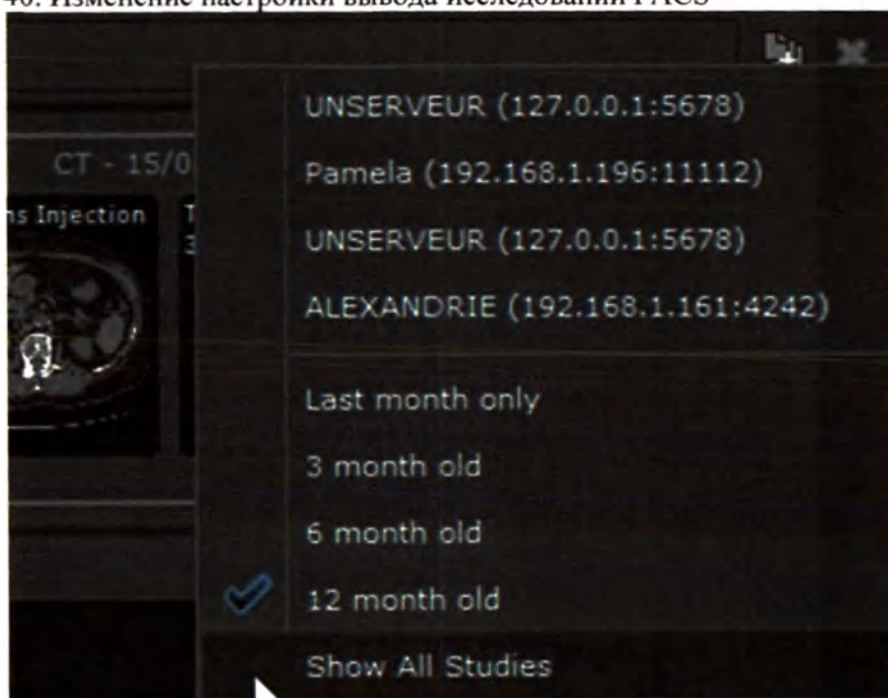
По умолчанию на дисплей выводятся серии не старше 12 месяцев. Чтобы изменить данную настройку, воспользуйтесь меню Ленты событий "Показать исследования в PACS".



Доступ к меню можно также получить, щелкнув по кнопке рядом с кнопкой закрытия справа от Ленты событий.

В этом меню можно также выбрать PACS и время исследования для импорта.

Рисунок 140. Изменение настройки вывода исследований PACS



Меню можно также использовать для ручного поиска доступных PACS.



Поиск выполняется только по Основной системе PACS (если была определена) или по первой PACS перечня (если PACS была определена).

При перетаскивании любой из этих удаленных серий на рабочий стол запускается загрузка всего исследования, находящегося в PACS.

При загрузке серий процесс импорта серий отображается в окне «QuickPatient» по каждому исследованию:

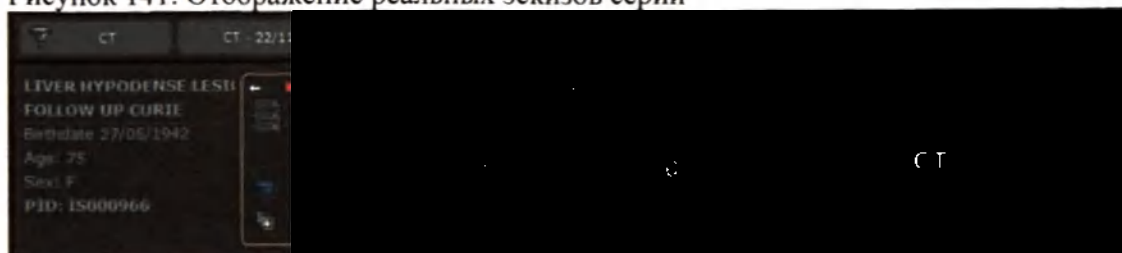
- красным индикатором для удаленных серий, которые не находятся в

локальном списке исследований

- или зеленым индикатором для импортированных серий.

После того, как серии были импортированы в рабочее пространство, на дисплее отображаются реальные эскизы серий.

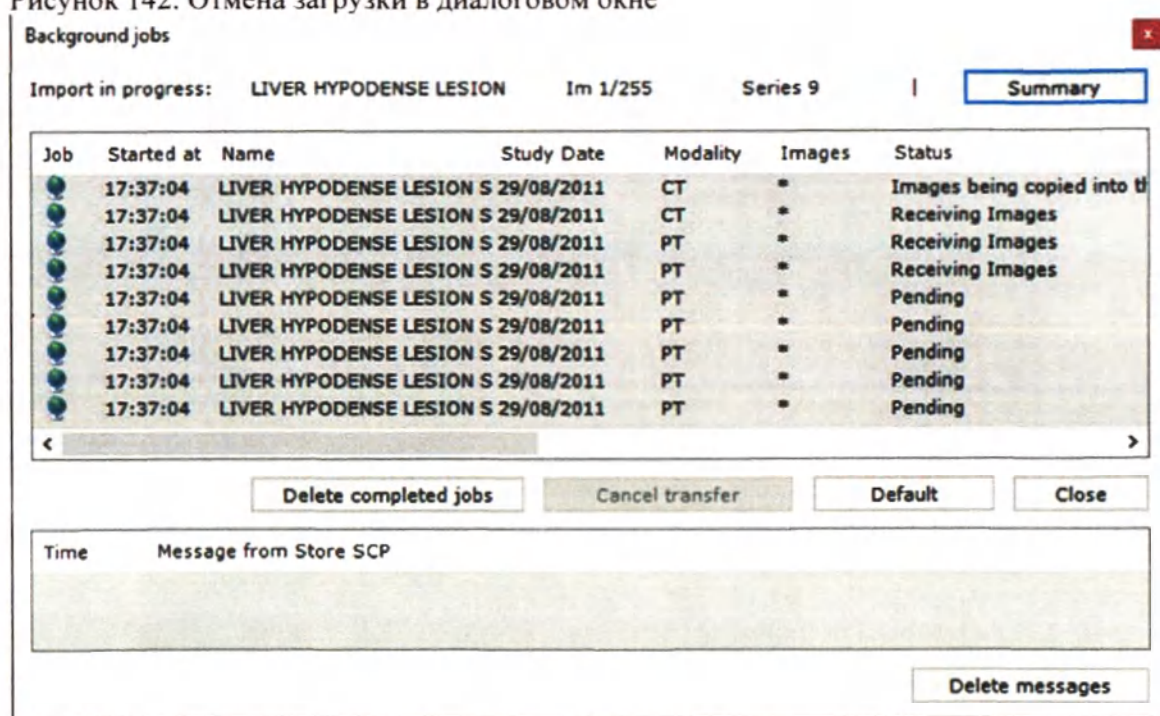
Рисунок 141. Отображение реальных эскизов серий



Кроме того, процесс загрузки серий можно просмотреть, используя диалоговое окно

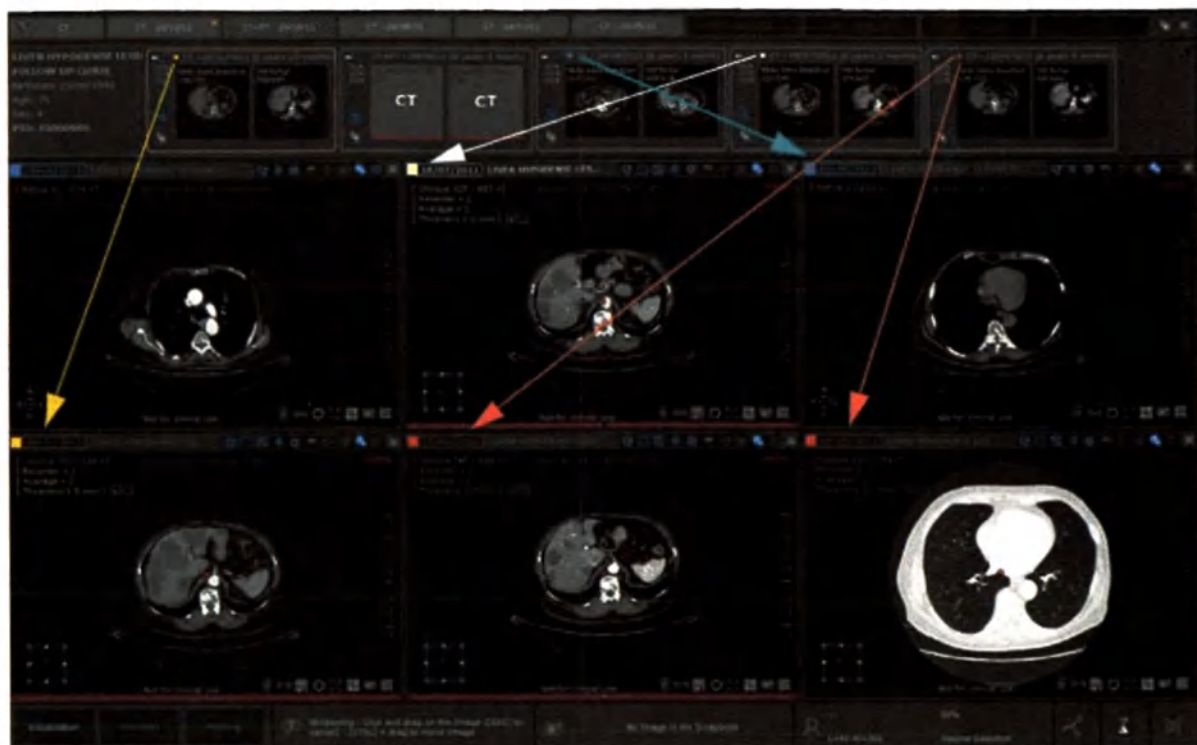
фоновых заданий и, в диалоговом окне, отменить любую загрузку, ожидающую выполнения.

Рисунок 142. Отмена загрузки в диалоговом окне



Если в рабочее пространство были внесены серии из различных исследований, чтобы их было проще различать, каждому каталогу исследования задается цвет по умолчанию. Аналогично, дата исследований выводится в заголовке с соответствующей рамочкой.

Рисунок 143. Отображение цветовой кодировки серий, относящихся к разным каталогам.



11.8. Показать все изображения для исследований типа CR в окне «QuickPatient»

Для каждого исследования, отображаемого в окне «QuickPatient» (если выполнены указанные ниже условия):

- все серии исследования относятся к типу CR
- общее число изображений в исследовании меньше 10 (это значение можно изменять в новых настройках QP = окно «QuickPatient»)

Тогда в предварительном просмотре исследования будут выводиться все изображения исследования. В противном случае выводиться будет одна миниатюра для каждой серии/подсерии.

12. Измерения

12.1. Инструменты измерения и создания комментариев

12.1.1. Измерение расстояния

- С помощью инструмента  проведите прямую линию. Выберите линию, щелкнув на ней, чтобы изменить ее положение. Используйте ручки-манипуляторы на конце линии, чтобы отрегулировать ее длину.

Сложные комментарии к исследованию (дополнительно)

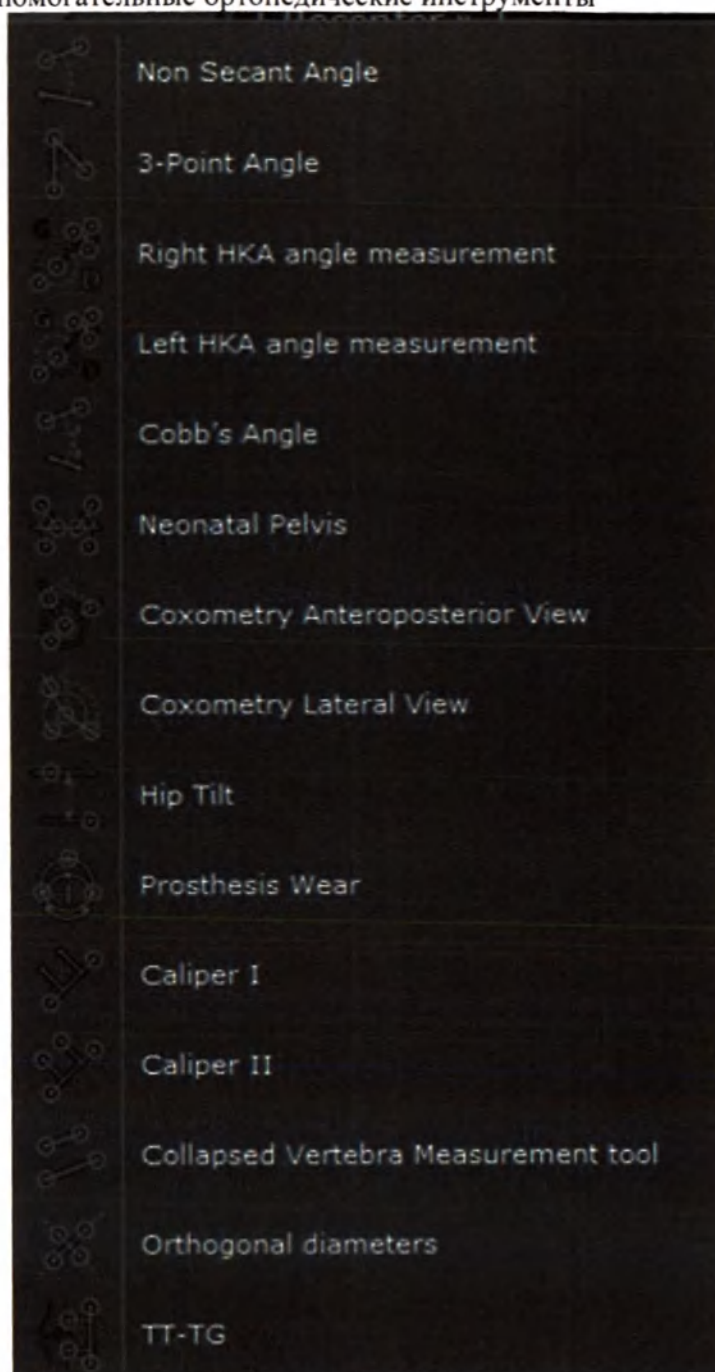
Используйте инструменты создания комментариев к исследованию в панели инструментов для расчета измерений сложных углов, таких как:

- коэффициент кардиоторакальной площади (CTR);
- несекущий угол  ;
- 3-точечный угол  ;
- Измерение угла НКА справа (только для модальностей RF, CR и DX)  ;
- Измерение угла НКА слева (только для модальностей RF, CR и DX)  ;
- угол Кобба  ;
- тазовый угол новорожденного  ;
- коксометрия, переднезадняя проекция  ;
- коксометрия, боковая проекция  ;
- наклон бедра  ;
- биометрические углы правого и левого коленей (доступны только для RF & CR модальностей)  ;
- износ протеза  ;
- толщиномер I  ;
- толщиномер II (пошаговый)  ;

- коллапс позвоночника  ;
- Ортогональные диаметры  ;
- наклон таза по вертикали  ;
- Бедренная дисплазия  ;
- TT-TG  .

Кроме того, набор вспомогательных ортопедических инструментов позволяет рассчитывать измерения протетического угла правого и левого колена.

Рисунок 144. Вспомогательные ортопедические инструменты



Щелкните на значке  (в правом верхнем углу рабочего пространства), чтобы включить/отключить отображение углов.

12.1.2. Плотность

Значение плотности для любого пикселя, на который вы наводите мышь, всегда отображается на вкладке наведения мыши в правом нижнем углу рабочего пространства.

Рисунок 145. Плотность пикселя (Pixel: -907 HU)



Кроме того, если удерживать нажатой клавишу ALT, плотность для пикселя будет



отображаться рядом с указателем мыши

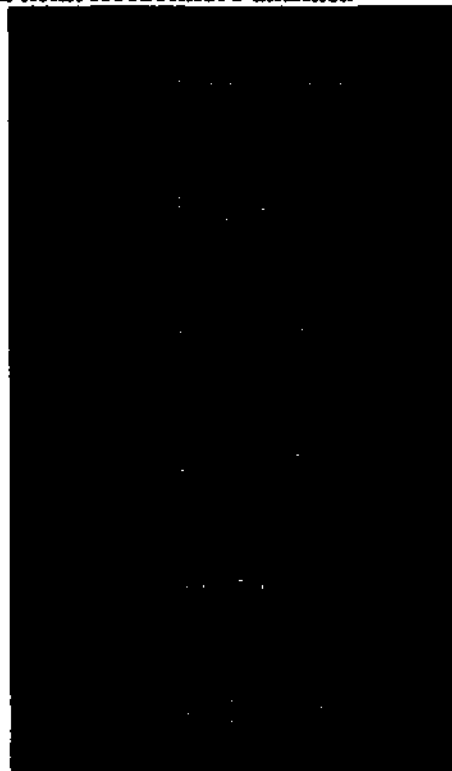
Инструменты количественного анализа

- Измеряйте поверхность и плотность любой области с помощью форм/контуров.

Доступны следующие варианты:

- Произвольная область
- Прямоугольник
- Эллипс
- Эллипсоид
- Iso-Контур
- Порог
- Контур ROI (область интереса)

Рисунок 146. Инструменты количественного анализа



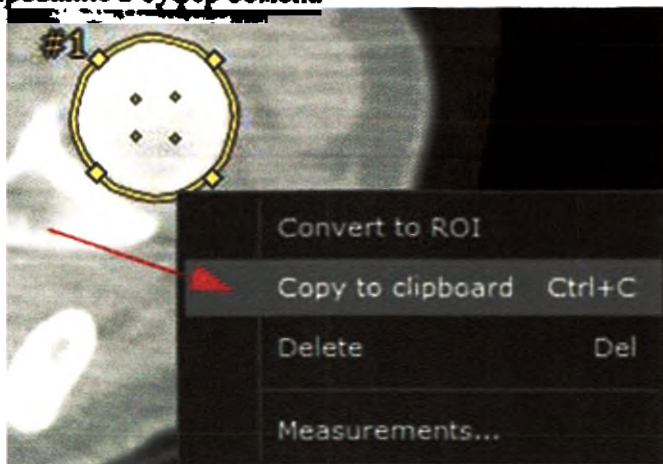
После создания измерений в одной серии вы сможете многократно дублировать их для различных окон просмотра этого или другого изображения той же серии.

Использование функции Копирование/Вставка для количественного анализа:

Сначала следует скопировать комментарии в буфер:

- Выбрать комментарии и нажать CTRL + C или нажать на правую кнопку мыши и выбрать из контекстного меню 'Copy to Clipboard' (копирование в буфер обмена).

Рисунок 147. Копирование в буфер обмена

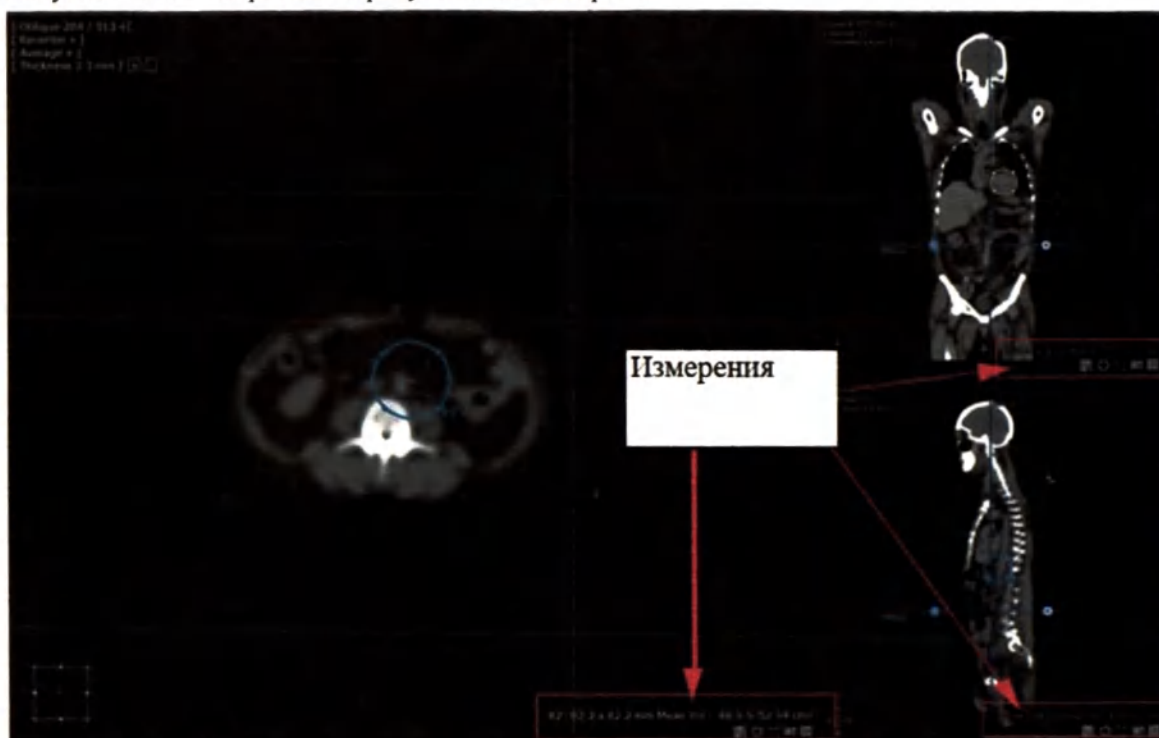


Вставить комментарии из буфера обмена:

- Выбрать окно просмотра/изображение назначения, принадлежащие той же серии
- Подвести мышь к окну просмотра и/или перейти к изображению назначения
- Нажать клавиши CTRL +V

Используйте прием перетаскивания, чтобы переместить скопированное изображение

Рисунок 148. Отображение результатов измерения



- Для доступа к детальному окну 'измерения произвольной области' (free shape measurement) соответствующую каждой области количественного анализа, выберите одну и нажмите на функцию "Измерение" (Measurements), которая выводится из контекстного меню правым щелчком мыши.

Рисунок 149. Функция "Измерение"



Вставка данных в разные серии возможна, однако дублированные области количественного анализа будут размещаться на центральной линии текущего изображения в окне просмотра, которое находится под курсором мыши.

12.2. Попиксельная калибровка:

- используйте инструмент "Калибровка" , чтобы вручную масштабировать еще не калиброванные изображения (если серия уже была калибрована, этот инструмент будет недоступен).

Текстовые комментарии и стрелки:

Можно в любом месте вставлять стрелки  или текстовые  комментарии.

Вы можете в любое время посмотреть список комментариев с помощью кнопки .

Примечание:

- Для всех вспомогательных ортопедических инструментов - удержание клавиши SHIFT смены регистра обеспечивает вычерчивание прямой в точно горизонтальном или вертикальном направлении.
- При пересечении двух вспомогательных ортопедических инструментов автоматически выводится значение угла измерения

 Все измерения и комментарии, описанные выше, сохраняются автоматически.

 Нажмите кнопку "Комментарии" в меню "Опции дисплея" в правой верхней части представления , чтобы отобразить/скрыть все комментарии на изображения, которые могут помешать рассмотреть изображения.

12.2.ROI (Область интереса)

Можно мгновенно получать измерения объема (в см³) любой ткани или структуры, зафиксированных с помощью модальности СТ или MRI.

- Активируйте функцию выделения области исследования ROI цветом.

Рисунок 150. Выделение области цветом



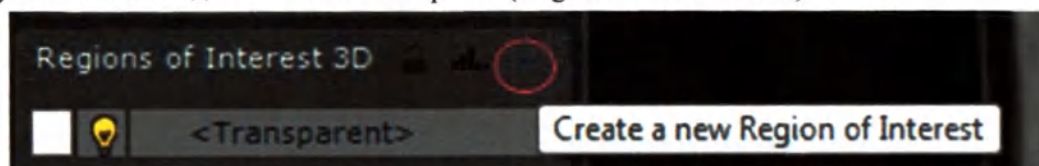
Если цвета не отображаются, убедитесь, что выделение ОИ цветом активировано.



Убедитесь, что функция MPR активирована.

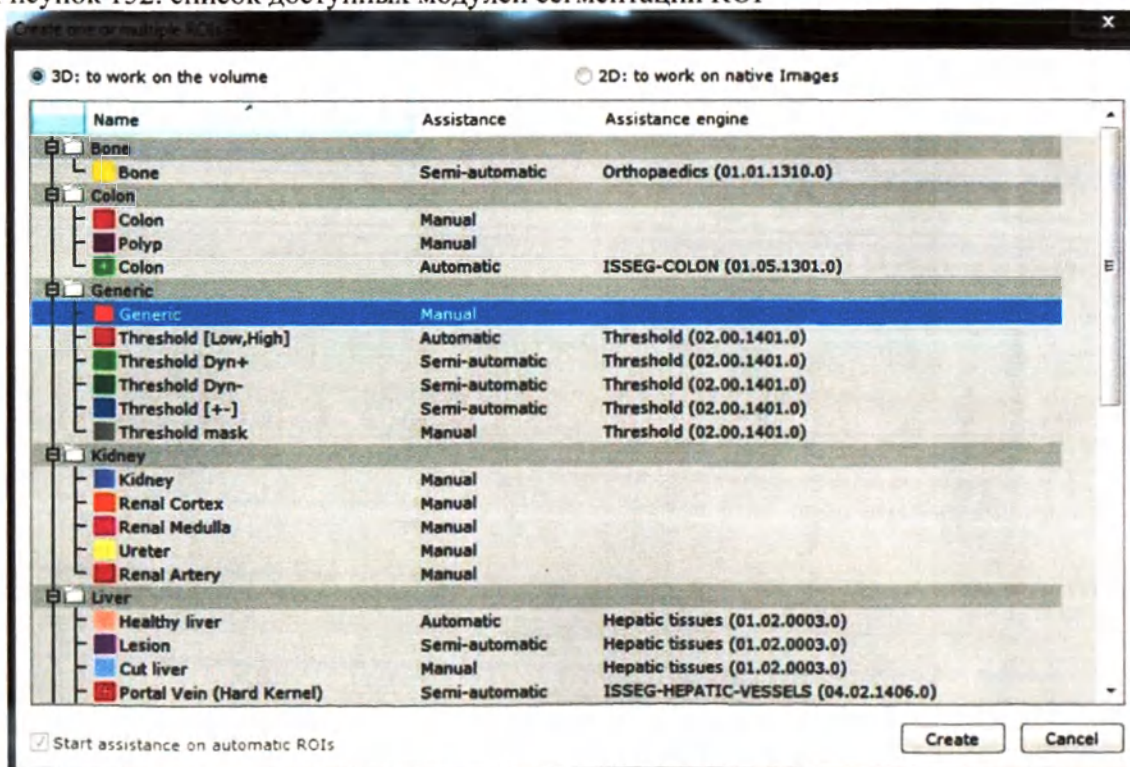
- Щелкните на "+" на вкладке "Область интереса" (Regions of Interest 3D).

Рисунок 151. Вкладка "Область интереса" (Regions of Interest 3D)



Отобразится список доступных модулей сегментации ROI (Область интереса).

Рисунок 152. список доступных модулей сегментации ROI



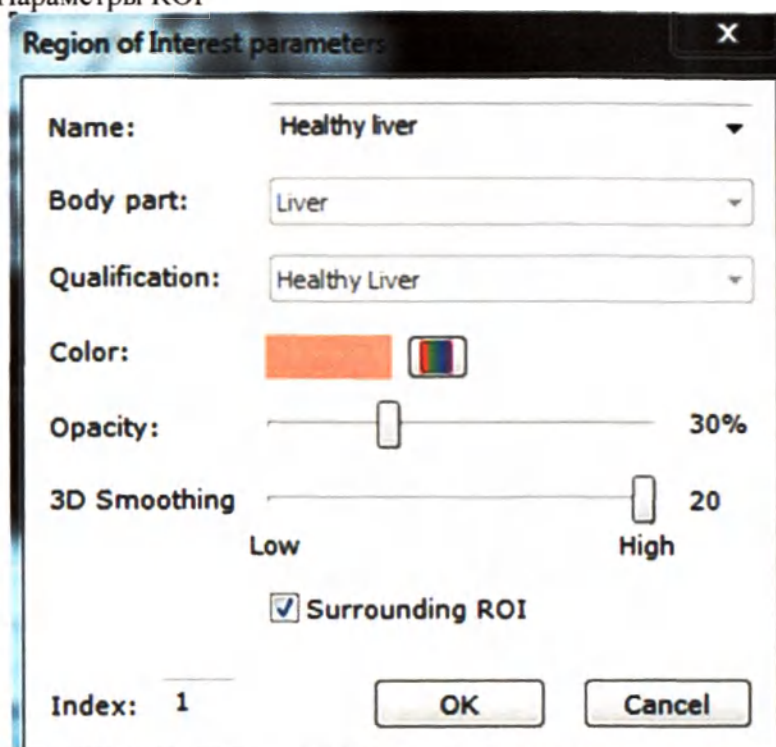
- Выберите модуль "Общий" (Generic).

Рисунок 153. Модуль "Общий"



- Щелкните на **Create** (Создать).
- Правой кнопкой мыши щелкните на "Общее" на вкладке "Область интереса" (Regions of Interest 3D).
- Выберите "Параметры". При необходимости измените пункты "Имя", "Часть тела", "Цвет" и т. п.

Рисунок 154. Параметры ROI



Повторяйте эти действия, чтобы создать другие ROI.



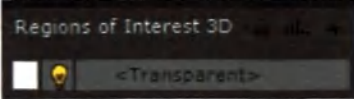
- Щелкните на , затем , чтобы начертить контуры объема.



Контуры можно чертить в любой плоскости просмотра (осевой, коронарной и сагиттальной).

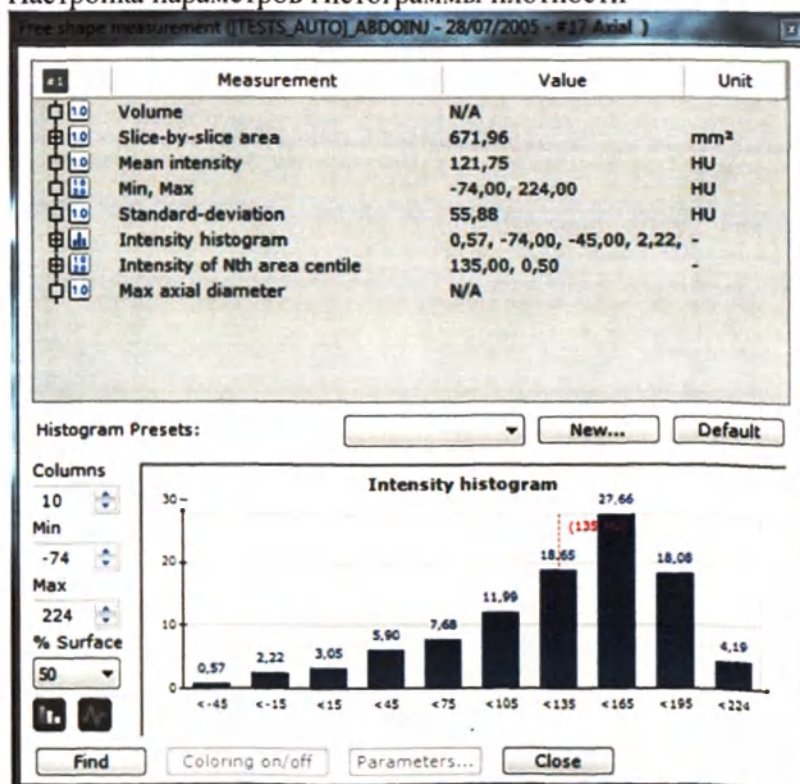


Если вы хотите выполнить смещение, всегда начинайте и заканчивайте на крайних срезах (верхнем и нижнем, проксимальном или дистальном). Следует проводить контуры выбранной области только на срезах, где форма заметно изменяется, например, на одном срезе из 4.

- Начертив достаточное число контуров, щелкните на . После этого во всех плоскостях просмотра, в том числе в 3D-кадре отобразится выделенная цветом форма.
- Дважды щелкните на значке для  "прозрачной" (Transparent) ROI  в списке ROI, чтобы включить/выключить отображение всех пикселей, не включенных в другие ROI.
- Для всех прочих ROI (напр., общей  Generic ), щелкните на , чтобы включить/выключить отображение пикселей и цвета ROI.
- Щелкните на , чтобы отобразить/скрыть только цвет ROI.
- Чтобы отобразить дополнительные измерения для данной ROI, щелкните правой кнопкой мыши на ее имени в списке (см. выше) и выберите "Измерения".

Отобразится список дополнительных измерений, включая "Объем", "Плотность", "Область", "Ось застойности", "Гистограмма плотности", "Стандартное отклонение" и т. п.

Рисунок 155. Настройка параметров гистограммы плотности

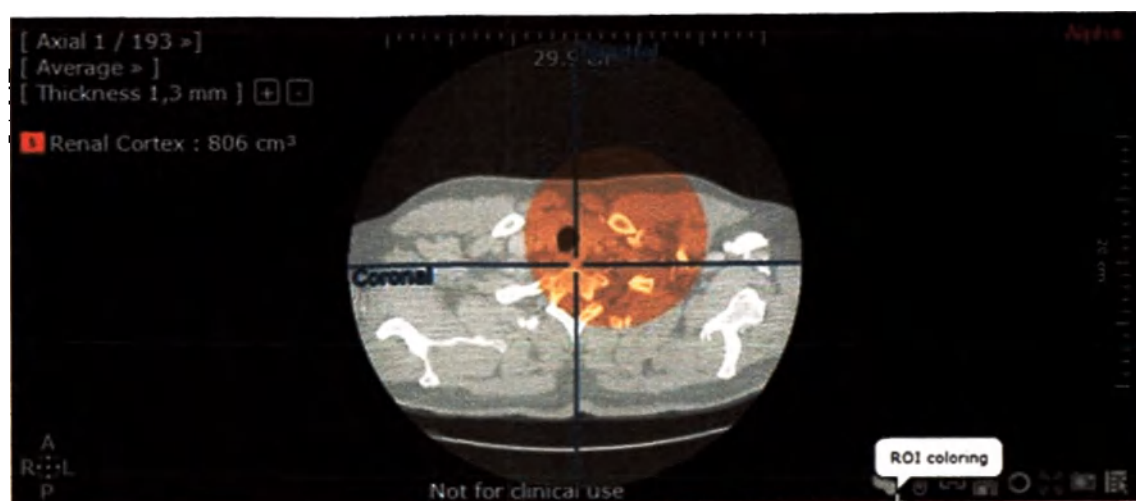


- Щелкните правой кнопкой мыши на окне гистограммы плотности, чтобы настроить параметры столбцов или чтобы скопировать их в буфер обмена.

12.2.1. Переключать наложения ROI индивидуально для разных окон Mugiav®

Можно управлять цветом наложения ROI индивидуально для разных окон. поэтому его можно применять к активному окну.

Рисунок 156. Наложение ROI на активное окно



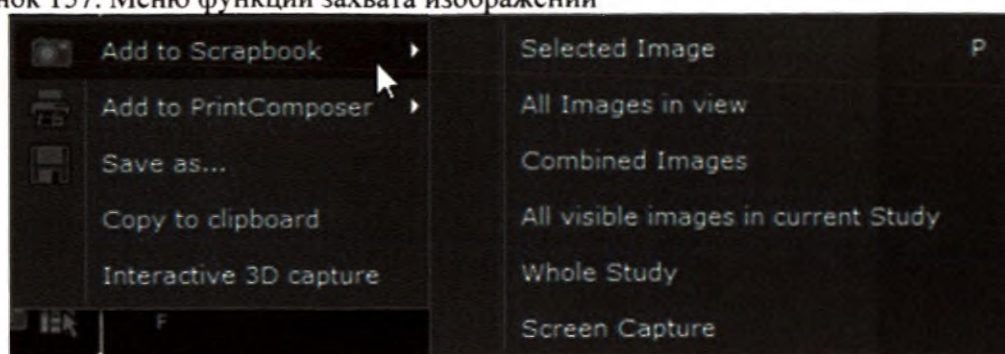
13. Захват изображений

13.1. Размещение ключевых изображений в альбоме (Scrapbook) или средстве управления печатью «PrintComposer»

13.1.1. Захват изображений

Кнопка функции захвата изображений , которая расположена в правой нижней части всех окон просмотра, позволяет открыть меню, с помощью которого вы можете:

Рисунок 157. Меню функции захвата изображений



- экспортировать отдельные или комбинированные снимки экрана из рабочего пространства в альбом или в средство управления печатью «PrintComposer»;
- сохранять изображения в различных форматах с параметрами, выбор которых можно настраивать;
- копировать захваченное изображение в буфер обмена;
- сохранять текущий макет рабочего пространства и настройки в протоколе.



И альбом, и средство управления печатью «PrintComposer» позволяют фиксировать комментарии и такие настройки просмотра, как текст, указатели, измерения, масштабирование, управление окнами, панорамирование и т.п. Такие изображения впоследствии используются в отчетах по пациенту, собраниях медицинского персонала, разборе конкретных случаях, на семинарах, презентациях, в сообщениях электронной почты и т.п.



Вы можете полностью захватить 3D вращение всего объема, рендеринга объема и окна просмотра исследуемого объема, щелкнув правой кнопкой мыши по значку захвата соответствующего окна просмотра.



По умолчанию данная функция автоматически экспортирует 20 изображений, при этом каждое последующее изображение развернуто под углом 18 градусов к предыдущему.

- Вы можете выбирать, хотите вы сохранить захваченное изображение в альбоме  или в средстве управления печатью «PrintComposer» .

В соответствующем всплывающем меню выберите, хотите ли вы зафиксировать:

- выбранное изображение ("горячая клавиша": нажмите клавишу "P");
- все изображения в представлении (в виде отдельных изображений);
- все изображения в представлении (в виде комбинированного изображения);
- все видимые изображения для текущего исследования;
- исследование целиком;
- Захват экрана RGB для всей зоны изображения (активного экрана).

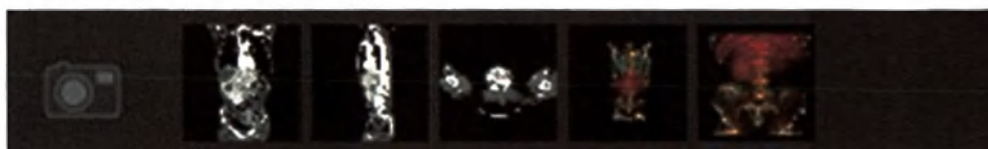


Чтобы включить цветные зоны ROI в изображение или изображения, удерживая клавишу CTRL, выберите то, что вам нужно, в меню "Добавить в".



Содержимое альбома изображений автоматически отображается в виде эскизов на вкладке, расположенной по центру нижней части экрана.

Рисунок 158. Содержимое альбома

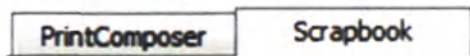


Чтобы открыть альбом и просмотреть его содержание, щелкнуть мышью на кнопку



13.1.2. Выбор нескольких изображений в альбоме

Вы можете выбрать или отменить выбор каждого изображения для добавления в Альбом (Scrapbook) или в средство управления печатью «PrintComposer»



- Чтобы выделить изображения, щелкните мышью по любой области изображения. При этом в круге, расположенном в правом нижнем углу изображения, проставляется галочка.
- Чтобы снять выделение с изображения, щелкните мышью по любой области выбранного изображения.

Пользователь может выделить сразу все изображения, щелкнув мышью по кнопке "Все"  в области "Выбор изображений" на вкладке альбома/средства управления печатью «PrintComposer».

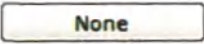
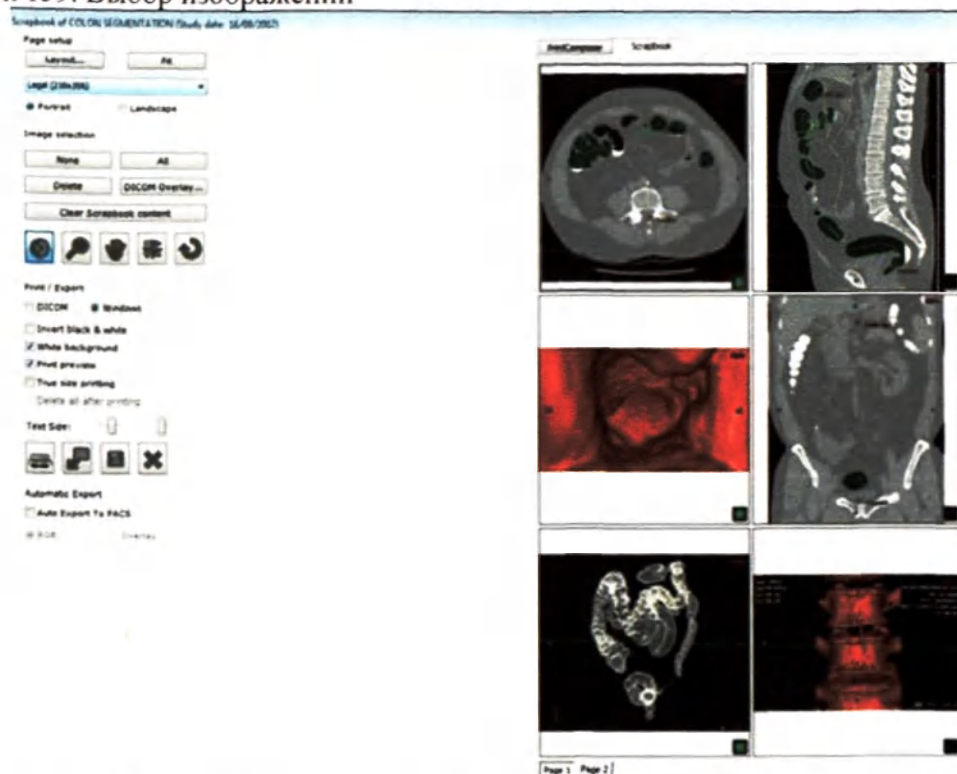
- Чтобы снять выделение сразу со всех изображений, щелкните мышью по кнопке "Ни одно"  в левой части области "Выбор изображений".

Рисунок 159. Выбор изображений

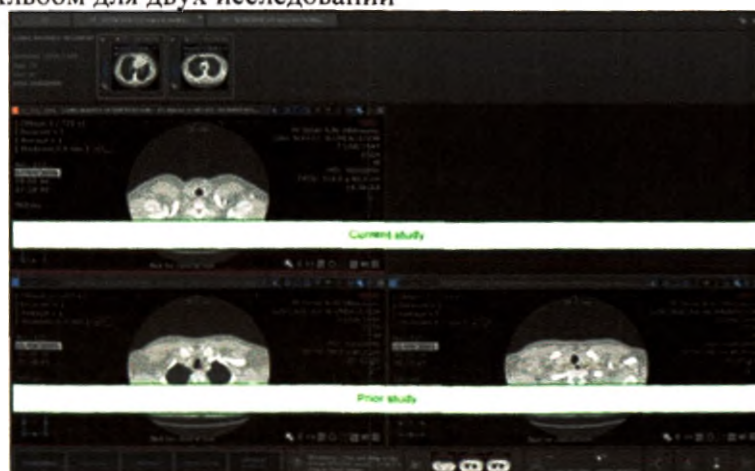


Для выбора диапазона изображений необходимо:

- Щелкните мышью по первому изображению, которое вы желаете выделить (изображение становится активным и заключается в рамку серого цвета), после этого
- Нажмите клавишу "SHIFT" и щелкните по последнему изображению, которое вы желаете выделить
- Чтобы снять выделение с диапазона изображений, выполните указанные действия еще раз.

Кроме того, можно открыть один альбом для двух исследований.

Рисунок 160. Альбом для двух исследований



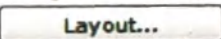
? Альбом и средство управления печатью «PrintComposer» отображают соотношение высоты и ширины при выводе на печать, то есть окна предварительного просмотра при печати на пленке или бумаге отображают соотношение высоты и ширины выбранного печатного носителя, такого как, например, лист бумаги А4 или пленка размером 36 x 43 см, а также макет страницы, которая может иметь книжную или альбомную ориентацию.

? На распечатанной твердой копии отображается соотношение высоты и ширины бумажного или пленочного макета в альбоме и средстве управления печатью «PrintComposer» (количество страниц, размер изображений, параметр формы и т.д.).

? Любые комментарии, отображающиеся в альбоме и средстве управления печатью «PrintComposer», в том числе размер шрифта для комментариев DICOM, а также комментарии пользователя (измерения, текст, стрелки и т.д.) также отображаются в том виде, в котором они будут напечатаны на пленке или бумаге.

13.2. Распечатка изображений

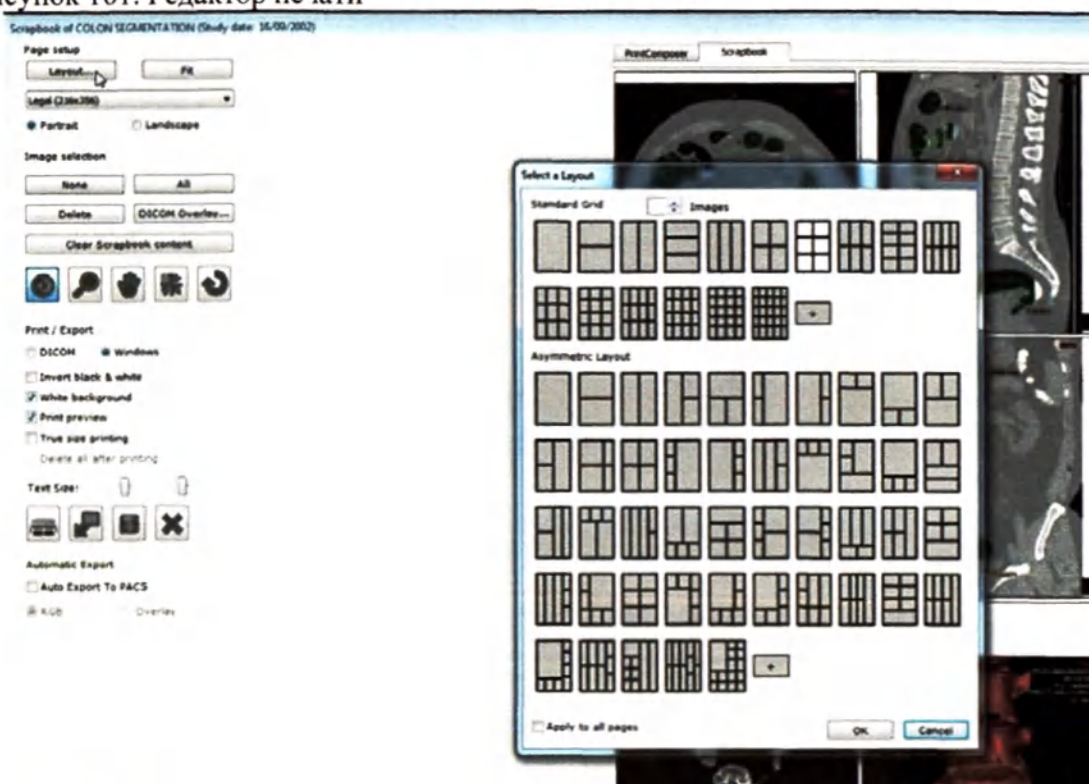
Выбор макета печати можно выбрать из закладок:

Альбом или средство управления печатью «PrintComposer», щелкнув на кнопку «Макет»  на левой стороне поля параметры страницы.

Открывается Редактор печати, в котором можно выбрать заранее преопределенные макеты (Стандартный или Асимметричный) или создать индивидуальный.

Для каждой страницы можно выбрать собственный формат.

Рисунок 161. Редактор печати



Макеты назначаются в соответствии с нумерациями изображений.



Асимметричные макеты могут использоваться для распечатки под Windows или DICOM



В заранее определенных макетах можно объединять уже системные настройки макета и настройки пользователя. Они отличаются цветовой кодировкой (черные линии сетки для системных макетов и синие для макетов пользователя).



При нажатии правой кнопки мыши на вновь назначаемый макет появляется



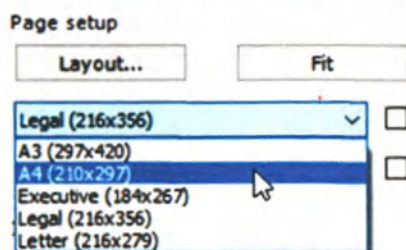
следующее раскрывающееся меню:

Существующая сетка может только редактироваться.



Выпадающее меню с указанием различных размеров бумаги для печати облегчает пользователю его выбор.

Рисунок 162. Выпадающее меню с указанием различных размеров бумаги для печати



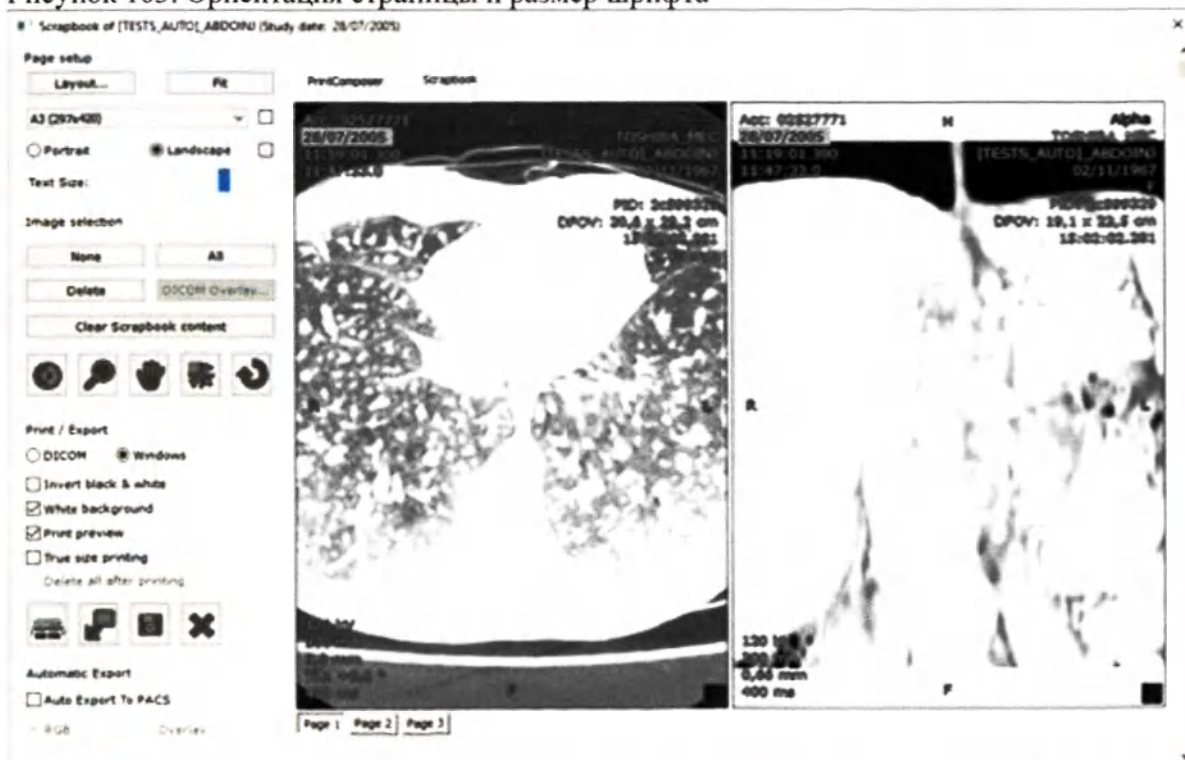
Если вы хотите сделать выбранный размер листа значением по умолчанию, установите соответствующий флажок.

Если вы хотите сделать выбранную ориентацию листа значением по умолчанию, установите соответствующий флажок.

Также можно указать предпочтительный выбор между Книжным и альбомным расположением бумаги. Заранее определенный макет будет соответствовать выбранному расположению.

Ориентация страницы и размер шрифта теперь устанавливаются "постранично". Чтобы эти параметры задавались для всех страниц, при задании ориентации страницы или размера шрифта нужно удерживать клавишу CTRL.

Рисунок 163. Ориентация страницы и размер шрифта



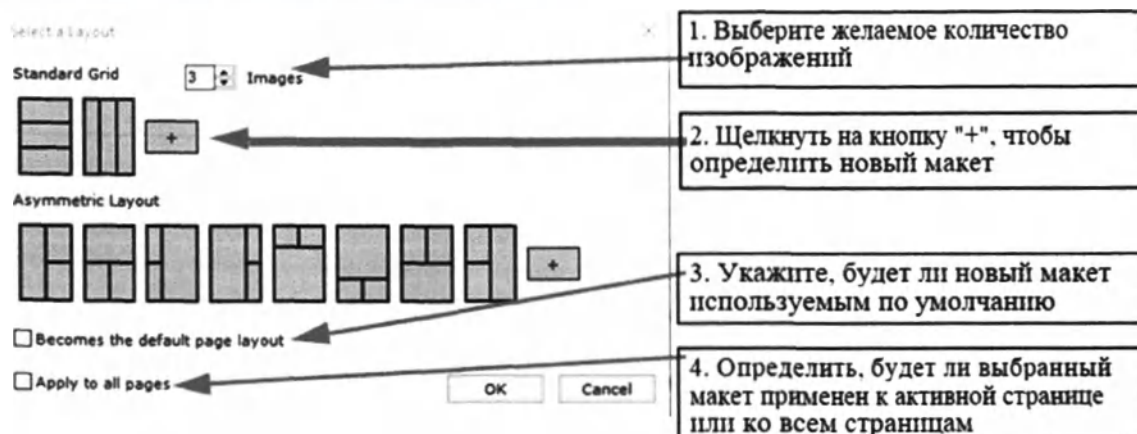
Кнопка 'Fit' (подгонка) с правой стороны меню служит для автоматической подгонки размена изображения в соответствии с сеткой для печати и выбранного формата бумаги.



Миниатюрное изображение справа автоматически подгоняется к формату выбранного носителя и размеры выбранной бумаги или пленки.

В верхней части диалогового окна находится кнопка счетчика, которая служит, чтобы отфильтровать изображения в соответствии с их номером.

Рисунок 164. Выбор макета для изображений



- Чтобы выбрать нужный макет, найдите соответствующую иконку и щелкните по кнопке ОК, либо дважды щелкните по иконке заранее определенного макета.
- Чтобы назначить выбранный макет для всех страниц Альбома / средства управления печатью «PrintComposer», отметьте чекбокс «Применить ко всем страницам» ('Apply to all pages')
- Чтобы создать новый макет, щелкнуть на кнопку "+" в секции соответствующего макета сетки.

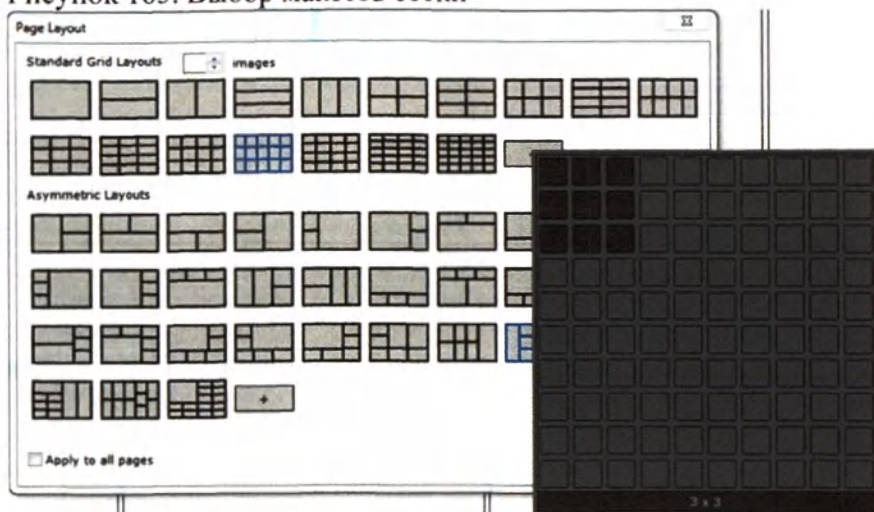


По умолчанию выбранный последним макет сохраняется независимо от того, установили ли вы флажок 'Apply to all pages' ("Применить ко всем страницам") или нет

13.3.Создание новых макетов

Щелчок по кнопке “+” в секции макетов сетки открывает следующие возможности выбора.

Рисунок 165. Выбор макетов сетки



❓ Если вы создаете сетку, которая уже существует, происходит автоматический выбор соответствующего макета. Новый макет не создается.

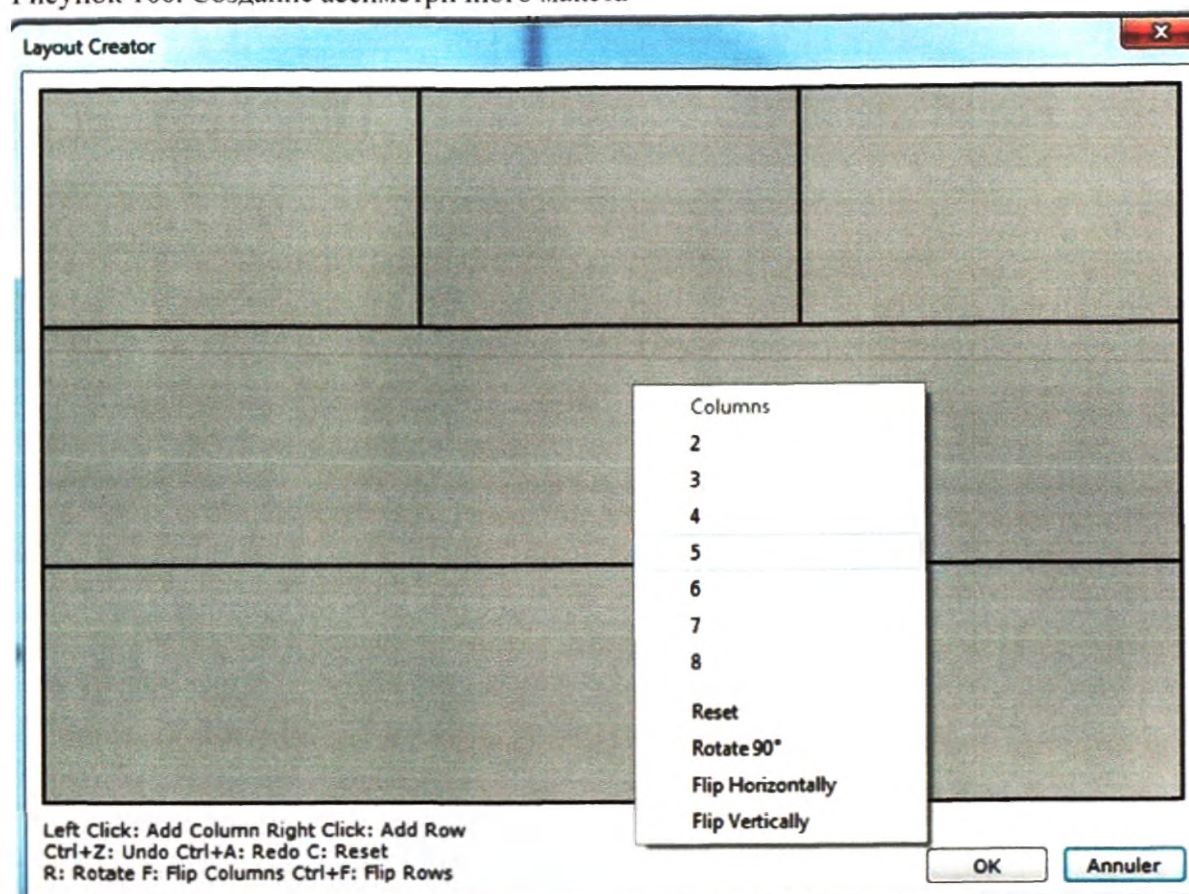
При нажатии на кнопку “+” в секции асимметричных макетов открывается окно редактора макетов. Редактор инициализируется с помощью данных текущего макета, выбранного в диалоговом окне выбора макета. Если никакого макета не было выбрано, на дисплей выводится сетка 1 x 1.

В окне Редактора макетов выводятся иконки макета с указанием расположения бумаги, которое было выбрано в окне альбома (книжное или альбомное расположение).

Щелчок по одной из выбранных ячеек, относящихся к текущему макету, открывает следующее контекстное меню, с помощью которого вы сможете:

- Изменить размер ячейки
- Разделить существующую ячейку на одну или более колонок
- Разделить существующую ячейку на одну или более строк
- Развернуть макет
- Отобразить макет относительно горизонтальной или вертикальной оси

Рисунок 166. Создание асимметричного макета



Все эти свойства можно активировать, используя левую или правую кнопку мыши или горячие клавиши клавиатуры

Вновь созданный макет автоматически добавляется к уже существующим (стандартным или асимметричным) макетам и сохраняется при выходе в Myrian®, какое бы исследование ни было открыто.



Каждое действие можно отменить или повторить снова, используя клавиши Ctrl+Z и Ctrl+A.

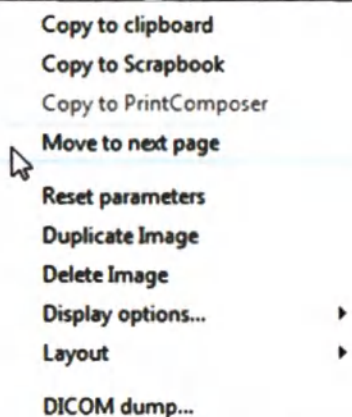


Если вы создаете уже существующий макет, происходит его автоматический выбор. При этом новый макет не создается.

13.4. Новый макет страницы

При щелчке правой кнопкой мыши по изображению или по пустой ячейке/странице, выводится контекстное меню. Это меню предоставляет выбор различных действий, включая быстрый доступ к контекстному меню макета.

Рисунок 167. Контекстное меню



Вы можете, кроме других действий, перемещать изображение по страницам - на предыдущую страницу (если только вы не уже находитесь на первой странице) или на следующую страницу.

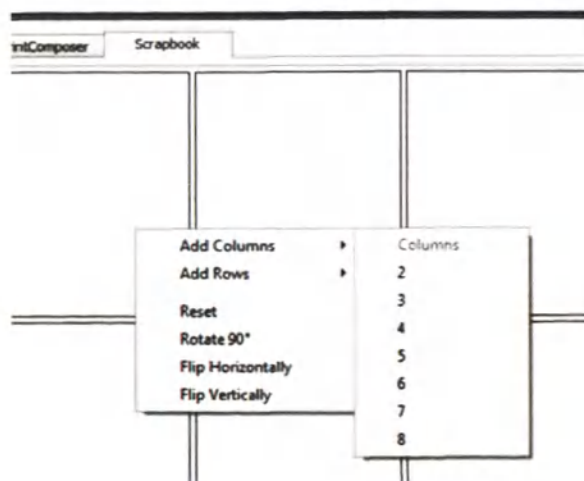
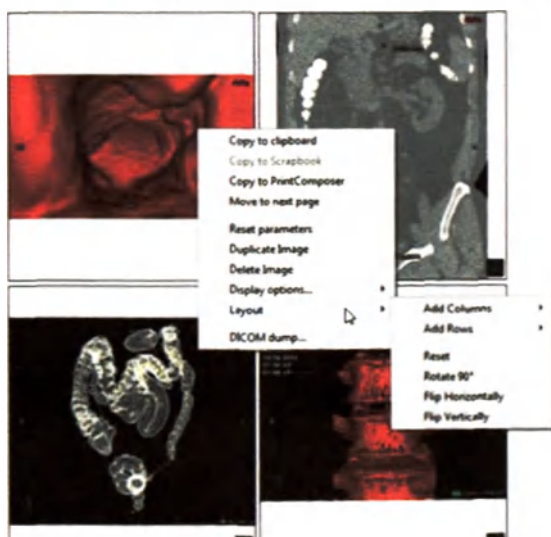


Если вы находитесь на последней странице и перемещаете изображение на следующую страницу, тогда создается новая страница, макет которой совпадает с макетом текущей страницы.

Если вы находитесь на последней странице и перемещаете изображение на предыдущую страницу, и если последняя страница при этом становится пустой, то она уничтожается.

Используя это меню, вы можете добавлять колонки или строки к макету текущей страницы.

Рисунок 168. Добавление колонок к макету



Вы также можете повернуть макет, отразить его вертикально или горизонтально или сбросить настройки на сетку 1 x 1. Эти действия будут относиться только к текущей странице.



Для изменения размеров ячейки непосредственно на странице, нужно просто поместить курсор между двумя ячейками или на границу нескольких ячеек и начать операцию вытягивания.

Информация по DICOM

- чтобы редактировать информацию DICOM, выведенную на изображениях, щелкнуть на кнопку 'DICOM overlay...'



На панели инструментов опций дисплея в правом верхнем углу рабочего стола вы можете:

- Кликнув на иконку  включать/выключать информацию DICOM,
- Щелкнув правой кнопкой мыши по иконке  вы можете изменять настройки дисплея информации DICOM

Автоматический экспорт

- Отметить чекбокс автоматического экспорта «Auto Export to PACS» (Автоэкспорт в PACS) для того, чтобы автоматически экспортировать все изображения из альбома, как только будет закрыто исследование. Все содержимое альбома исследования будет автоматически экспортировано в формате серий DICOM в вашу систему PACS (выбор по умолчанию) или в первую доступную систему PACS, перечисленную в перечне закладки Избранное>DICOM (Preferences>DICOM)



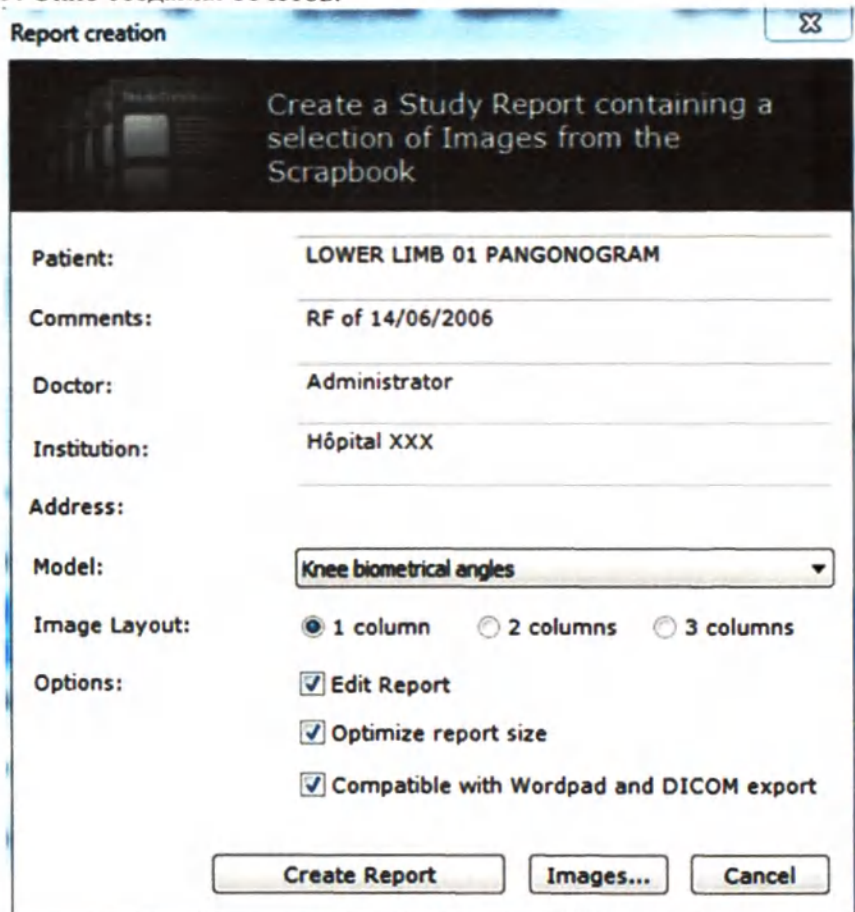
При последующих открытиях или закрытиях исследования, только те изображения, которые были добавлены в альбом после последней операции автоматического экспорта, будут выбраны для нового экспорта.

13.5. ReportCreator: средство создания иллюстрированных отчетов

- Щелкните на  на вкладке **Scrapbook/Reports**

Отобразится окно создания отчетов.

Рисунок 169. Окно создания отчетов.



В этом окне введите следующую информацию:

- ФИО медицинского работника;
- Название медицинского учреждения и адрес.
- Выберите нужный формат.



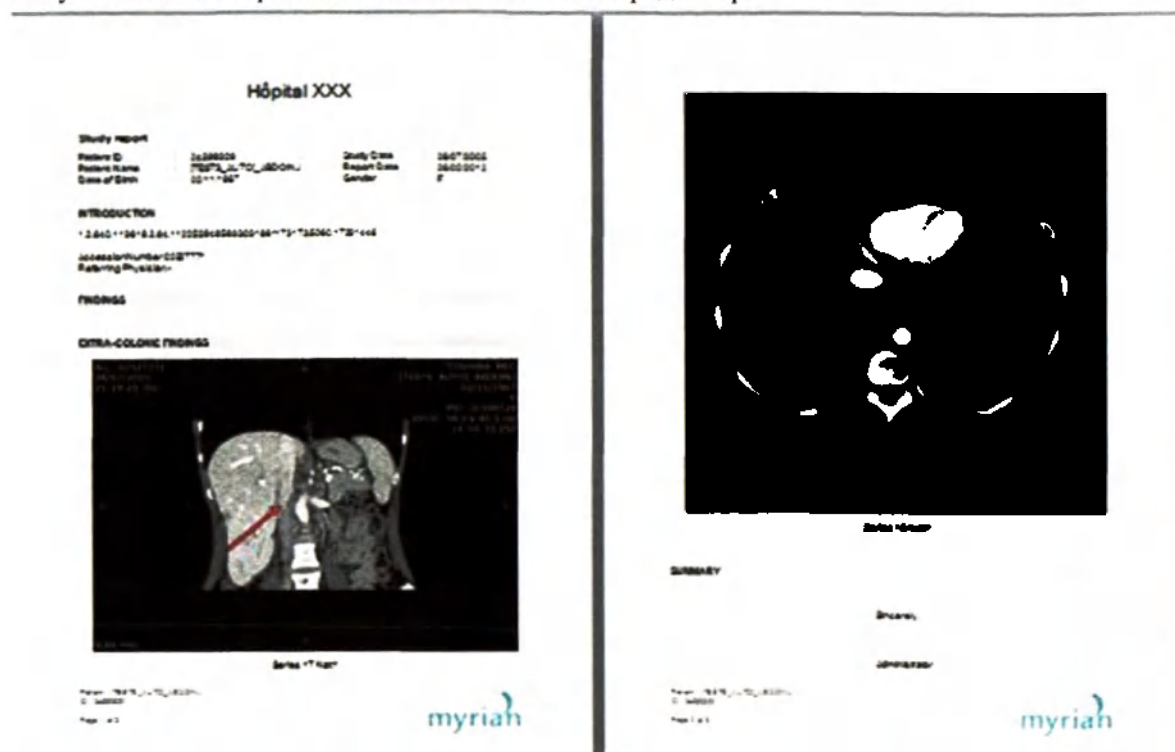
Не забудьте выбрать соответствующий шаблон (модель)

Model:

- Щелкните на  (создать отчет) для создания отчета.

После этого отчет откроется в текстовом редакторе, по умолчанию используемом в вашем компьютере.

Рисунок 170. Отображение отчета в текстовом редакторе



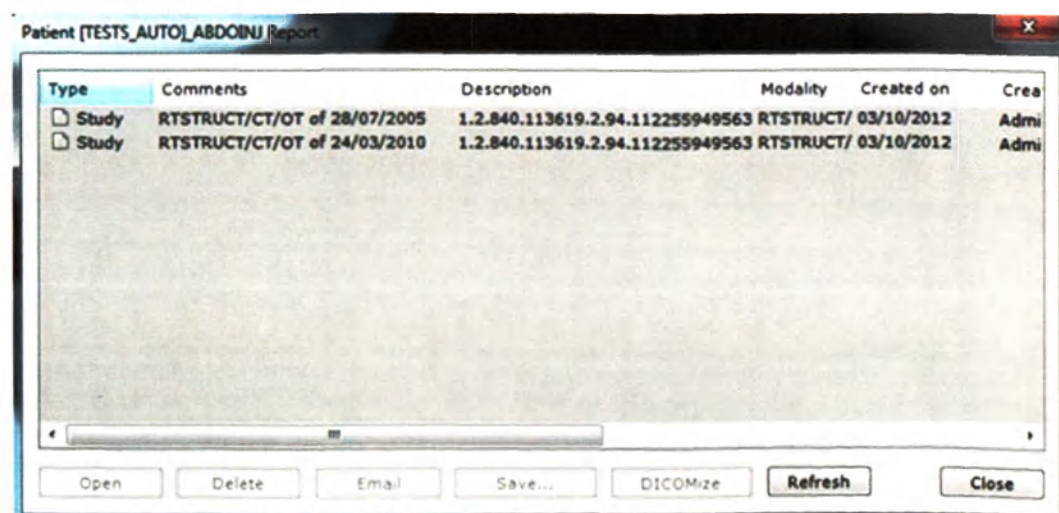
Ключевые изображения, помещенные в альбом, автоматически вставляются в отчет, а все измеренные объемы области исследования отображаются в виде таблицы. Вы также можете вставить любые дополнительные комментарии и примечания в соответствующие поля.

- Сохраните отчет и выйдите из текстового редактора.



- Для открытия списка отчетов щелкните на

Рисунок 171. Отображение списка отчетов



Файлы отчетов не удаляются при удалении соответствующих исследований. Рекомендуется хранить копии таких документов отдельно, например, на дисках CD/DVD или USB накопителях

Вы можете перевести отчеты в DiCOM, выбрав отчет на вкладке отчетов и

щелкнув мышью по кнопке «Перевести в DiCOM» , расположенной на панели инструментов сверху

Рисунок 172. Панель инструментов



 Переведённые в DiCOM отчеты автоматически добавляются в список локальных исследований в соответствующих исследованиях

 Вы можете отправить переведенный в DiCOM отчет в PACS

13.5.1. PDF ReportCreator – средство создания отчетов в формате PDF

 PDF ReportCreator предназначен для создания интерактивных 3D отчетов в формате PDF. Изображения в 3D конвертируются и внедряются в качестве объектов в 3D, которые можно просматривать и которыми можно управлять в стандартном PDF-файле.

 В качестве типичного примера использования можно привести демонстрацию различных сценариев резекции печени.

 Все данные измерений экспортируются с помощью 3D-представления.

Чтобы перевести любое совместимое представление в режим 3D:

- Щелкните мышью по кнопке «Создать отчет»  на панели инструментов Альбом/Отчеты

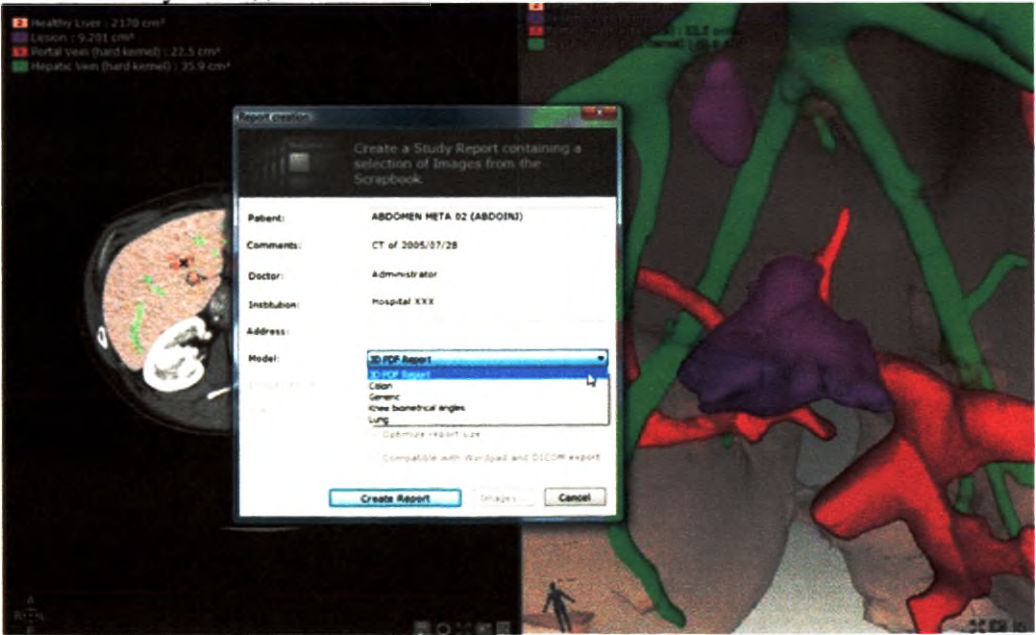
Рисунок 173. Создание отчета



- Щелкните мышью по кнопке «Создать отчет» чтобы запустить создание отчета



Рисунок 174. Запуск создания отчета



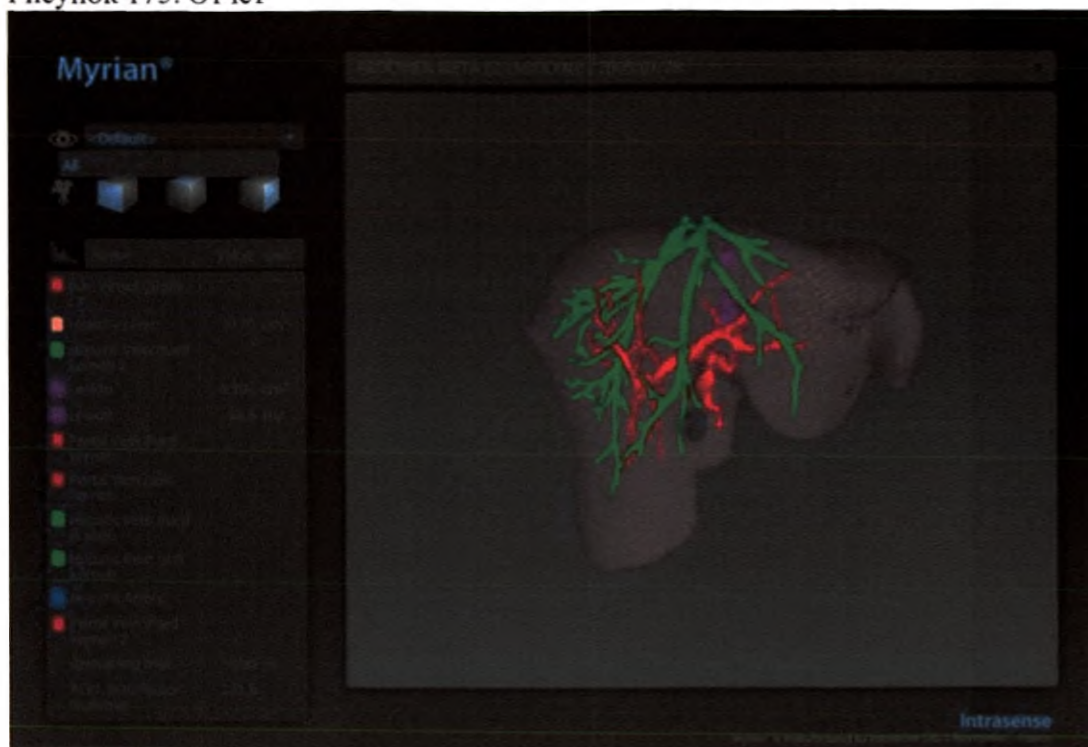


Статус создания отчета отслеживается индикатором выполнения обработки

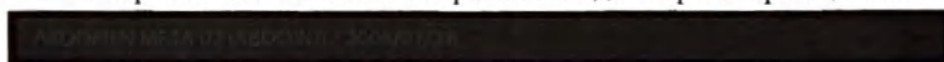


изображения в панели «Информация», расположенной в правом нижнем углу рабочего пространства Myrian®

Рисунок 175. Отчет



В верхней части отчета отображается идентификатор пациента



Все Измерения и Комбинированные измерения (например, объем, соотношение и т.д.) для каждой ROI (область интереса) экспортируются в отчет в 3D в формате PDF.



Набор ROI (область интереса) по умолчанию экспортируется со всеми заданными группами ROI (область интереса), если это – единственный набор ROI (область интереса).



Набор ROI (область интереса) по умолчанию НЕ экспортируется, если имеется более 1 набора ROI (область интереса).



Если группы ROI (область интереса) не существует, экспортируются все ROI (область интереса)

Рисунок 176. Список ROI (область интереса) отчета

	Name	Value	Unit
	Hepatic Artery		
	Healthy Liver	1070	cm ³
	Portal Vein		
	Hepatic Vein		
	Lesion	0.423	cm ³
	Lesion	49.5	HU



Для создания отчетов в 3D в формате PDF использование 3D навигатора Murgian® 3D и совместимость с 3D видеокарты не требуются.



Для просмотра отчетов в 3D в формате PDF рекомендуется использовать приложение Adobe Reader не ниже 7 версии.

14. Печать / Экспорт

14.1. Печать и экспорт

Перед тем как экспортировать и/или распечатать содержимое, вы можете откорректировать различные настройки, используя функции в разделах “Выбор изображения” и “Печать/Экспорт” в левой части вкладок альбома и средства управления печатью PrintComposer

Используйте кнопки в верхней части области “Выбор изображения” для:

- Выделения Всех/Ни одного из захватов ключевых изображений
- Чтобы удалить любые выбранные элементы (отмечено)
- Полностью очистите содержимое страниц альбома или средства управления печатью PrintComposer
- Настройте отображение перекрытий DICOM, имеющихся на исходных изображениях

Рисунок 177. Настройка изображения перекрытий DICOM

Image selection



- Используйте кнопки коррекции изображения, расположенные в нижней части области “Выбор изображения” для коррекции параметров управления

окнами , масштаба  и панорамирования  любого ключевого изображения



Щелкните мышью по кнопке “Сбросить Параметры” , чтобы восстановить заводские настройки

- Щелкните по кнопке “Переместить изображение”  и перетащите любой эскиз в нужное положение на сетке, чтобы изменить порядок ключевых изображений

14.2. Печать

Вы можете распечатывать изображения напрямую из вкладок альбома и средства управления печатью PrintComposer. Вы можете осуществлять печать как на принтерах DICOM, так и на стандартных принтерах, совместимых с операционной системой Windows

- Чтобы задать настройки печати и экспорта, используйте область “Печать/Экспорт” в левом нижнем углу вкладок альбома и средства управления печатью “PrintComposer”

Рисунок 178. Настройка печати и экспорта

Print / Export

☒ DICOM ☐ Windows

☐ Invert black & white

☒ White background

☒ Print preview

☐ True size printing

☒ Delete all after printing

Text Size:



Automatic Export

☐ Auto Export To PACS

☒ RGB

☐ Overlay

- Выберите нужный носитель (для печати) в верхней части раздела “Печать/Экспорт”

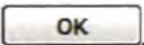
Рисунок 179. Выбор носителя (для печати)

Print / Export

☒ DICOM ☐ Windows



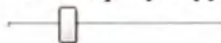
Макет эскиза в правой части автоматически корректируется для отображения выбранного носителя и выбранного размера бумаги или пленки

- Щелкните мышью по кнопке “печать”, расположенной в правом нижнем углу 
- Измените параметры вашего принтера на отобразившейся странице настроек печати
- Чтобы начать печать, щелкните мышью по кнопке “ОК” , расположенной в правом нижнем углу



Вы можете изменить размер шрифта всех примечаний/наложенной на изображение информации DICOM, регулируя положение движка “Text size”

Text Size:



(Размер текста)

в левом нижнем углу окна

Scrapbook/PrintComposer (окно альбома и средства управления печатью “PrintComposer”. Для отображения подсказок переместите указатель мыши на курсор.



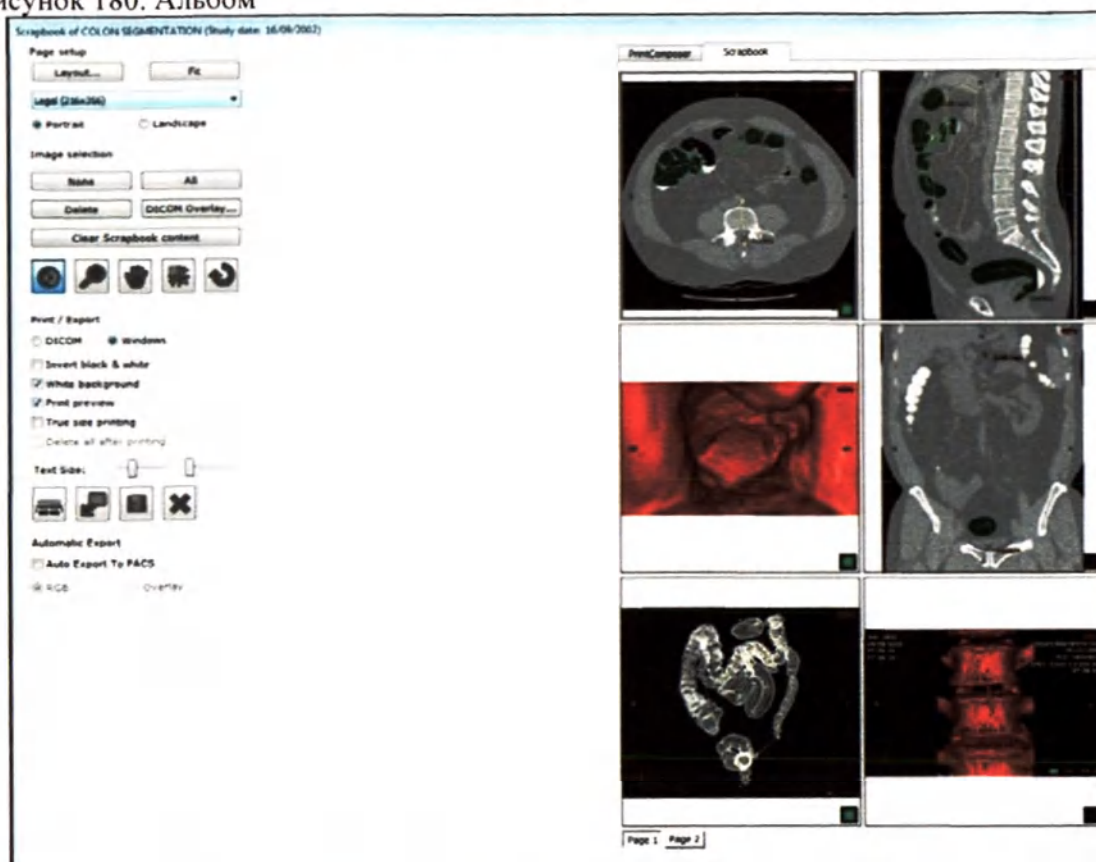
Для выхода из вкладок Альбома и средства управления печатью

PrintComposer вы можете использовать большую крестообразную кнопку , расположенную в правом нижнем углу области “Печать/Экспорт”

14.3. Экспорт в формат JPEG (электронные письма, размещения в Интернете, презентации и т. п.)

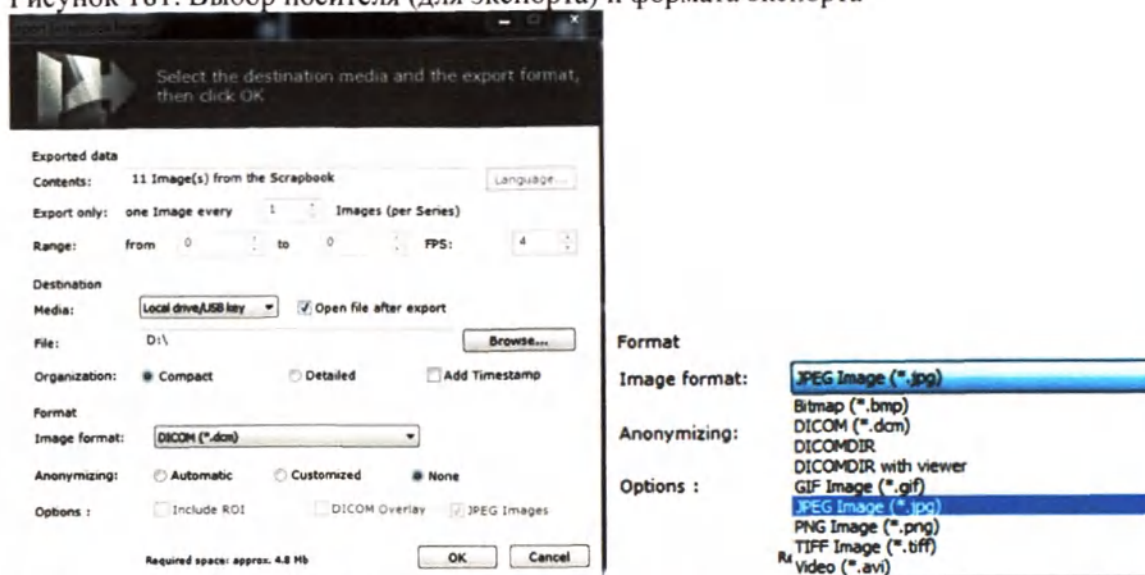
- Откройте альбом, нажав кнопку  по центру нижней части рабочего пространства.

Рисунок 180. Альбом



- Выберите кнопку "Авто"  справа от поля "Параметры страницы" (в левой верхней части альбома), чтобы использовать наиболее подходящее отображение для всех изображений, содержащихся в текущем модуле
- Щелкните мышью по кнопке "Экспорт" , чтобы запустить процесс экспорта.
- Выберите/измените носитель (для экспорта) и формат экспорта в открывшемся окне.

Рисунок 181. Выбор носителя (для экспорта) и формата экспорта



- Выберите нужный уровень анонимности.

Рисунок 182. Выбор уровня анонимности

Anonymizing: ☐ Automatic ☒ Customized ☐ None

- Введите выбранную вами информацию (псевдоним, описание исследования и пр.).

Рисунок 182. Ввод информации об исследовании

Контекст: клинические исследования, подготовка, обучение и т. п.

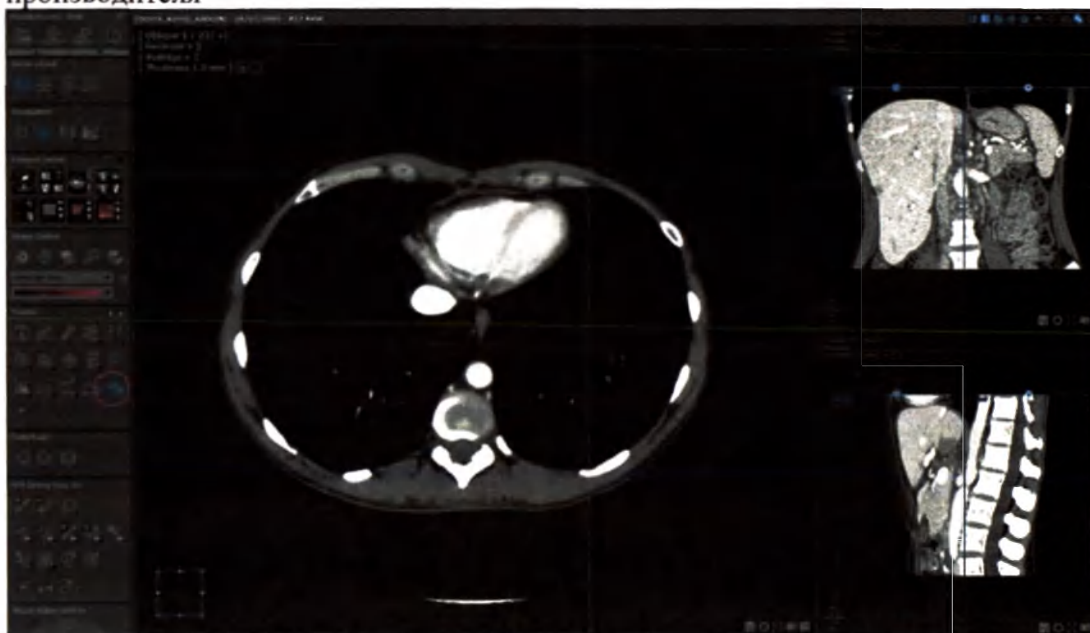


Если активировать функцию "Автоэкспорт в систему хранения и передачи" на экране альбома, при закрытии исследования все изображения в альбоме автоматически экспортируются в виде серии DICOM в основную систему хранения и передачи изображений на вашем компьютере или в первую доступную систему хранения или передачи изображений, указанную в списке на вкладке "Параметры>DICOM". При каждом последующем открытии или закрытии исследования будут экспортироваться только новые изображения, которые были добавлены в альбом после последнего общего экспорта.

14.4. Экспорт изображений в приложение стороннего производителя

Если одновременно с Myrjan® запущено приложение стороннего производителя (Word, Paint, Outlook, Explorer и т.д.), вы можете перетащить изображения в данное приложение. Для этого необходимо выполнить перетаскивание.

Рисунок 183. Пример изображения для экспорта в приложение стороннего производителя



- Щелкните на значке , расположенном в окне инструментов вашего рабочего пространства

Вам будут предложены на выбор два варианта:

- Перетаскивание только одного окна просмотра (2D или 3D).
или же
- Перетаскивание содержимого представления полностью. В этом случае изображение совпадает с изображением, сформированным с помощью инструмента захвата представлений (все окна просмотра группируются в одно изображение).

Вне зависимости от выбранного варианта функцию перетаскивания необходимо использовать следующим образом:

- Выберите любое окно просмотра и начните перетаскивание в нужное приложение стороннего производителя, удерживая левую кнопку мыши нажатой.

В процессе перетаскивания при наведении указателя мыши на приложение стороннего производителя, могущее принять перетаскиваемые файлы изображений, отображается стандартный значок указателя , тогда как в случае несовместимости с приложением курсор показывает , что перетаскивание невозможно.



После наведения мыши на нужное приложение стороннего производителя отпустите левую кнопку мыши. Все созданные в процессе перетаскивания файлы сохраняются в папке \Users\Username\Documents\Intrasense\Capture. Исключение составляет процесс перетаскивания изображения в приложение Windows Explorer. В этом случае изображение копируется в папку назначения с удалением из исходной папки. Если пользователь хочет сохранить копию (по сути, исходное изображение) в папке Capture, при перетаскивании необходимо удерживать нажатой клавишу <CTRL>.

Указатель покажет, что будет производиться копирование 

Имя файла будет автоматически сформировано следующим образом:

- При перетаскивании окна просмотра: Имя файла = ФИО пациента-номер разд.-опис. разд.-ориентация- вертикальная проекция-ггммдд-ччммсс.jpg (для окна просмотра в 3D вертикальная проекция не предусмотрена)
- При перетаскивании представления: Имя файла = ФИО пациента-номер разд.-опис. разд.-ггммдд- ччммсс.jpg

По умолчанию файлы сохраняются в формате JPEG (.jpg). Для сохранения файлов в другом формате следует внести соответствующие изменения в настройки предпочтений пользователя.

14.5. Экспорт в DICOM

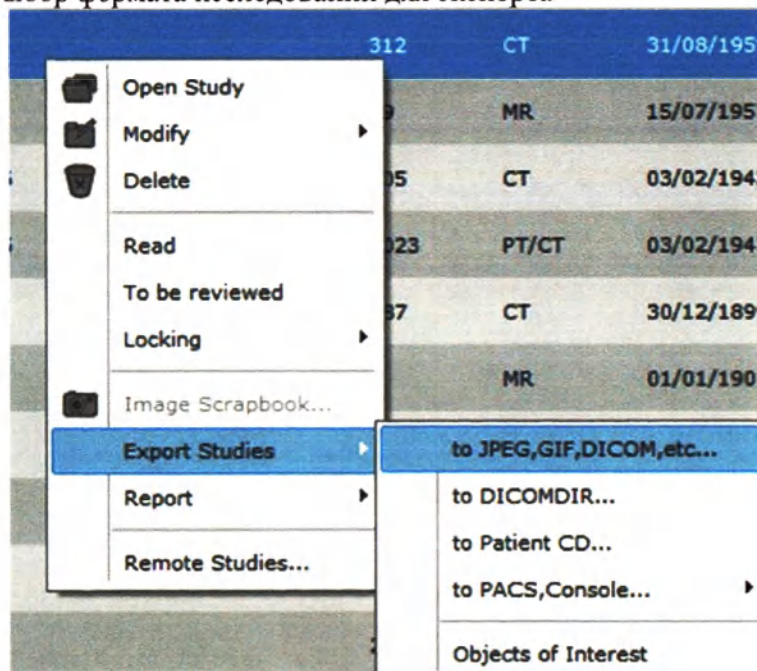
- Нажмите кнопку "Локальные исследования"
- Выберите одно или несколько исследований. Чтобы выбрать несколько элементов, удерживайте нажатой клавишу CTRL/SHIFT и щелкайте по элементам мышью.

Рисунок 184. Выбор нескольких исследований для экспорта

Status	Study Date	Name	PhysicianOfr...	Images	Modality	Birthdate	PatientID
	28/07/2005	[TESTS_AUTO]_ABDOIN		438	RTSTRUCT/C	02/11/1967	2c599329
	21/11/2005	[TESTS_AUTO]_TOSHIBA_MULTIFRAME		2	US	30/12/1899	8b0bc86f
	19/12/2003	ABDOMEN LIVER DY 01 ITEM Robert		87	CT	14/06/1964	AW2108601579.524.111236442
	19/02/2008	AIRWAYS SEGMENTATION		80	CT	05/11/1953	IS000796
	12/08/2008	AIRWAYS SEGMENTATION		653	CT	27/01/1946	IS000797
	12/08/2008	AIRWAYS SEGMENTATION		586	CT	21/12/1933	IS000795
	01/10/2008	AIRWAYS SEGMENTATION		312	CT	31/08/1959	IS000798
	09/01/2004	BRAIN 02 PITUITARY ADENOMA		19	MR	15/07/1957	NEURO VOLUME 00001
	05/08/2010	CHESON PATIENT Is000 710 753 995 996		905	CT	03/02/1943	TESTCHESON

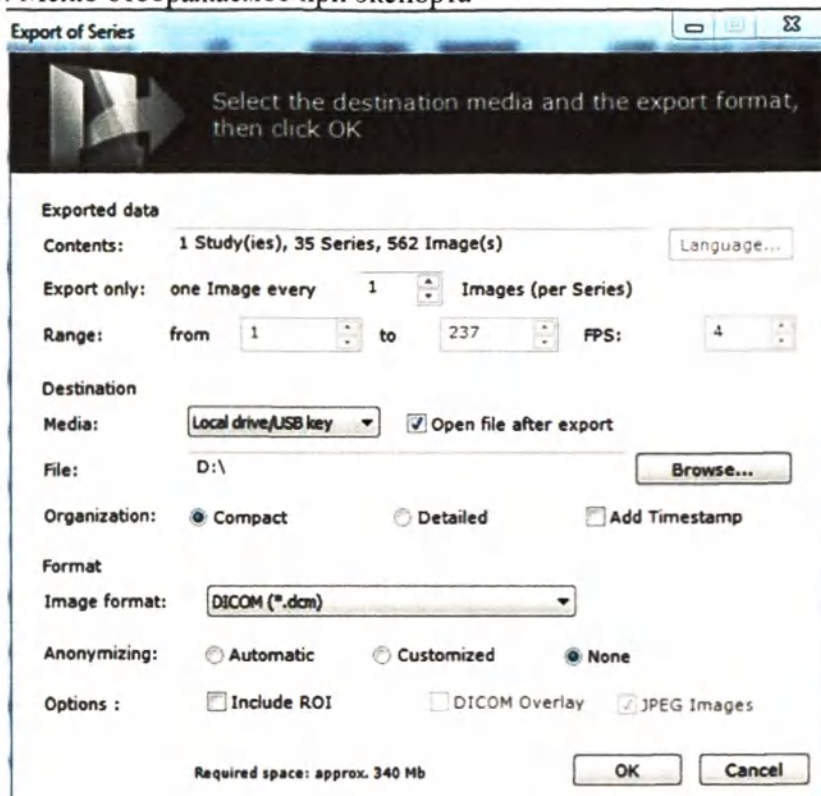
- Щелкните правой кнопкой мыши на исследовании.
- Выберите пункт "Экспорт исследований".
- Во вложенном меню выберите нужный формат: JPEG, GIF, DICOM и т. п.

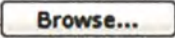
Рисунок 185. Выбор формата исследований для экспорта



Отобразится следующий экран:

Рисунок 186. Меню отображаемое при экспорта



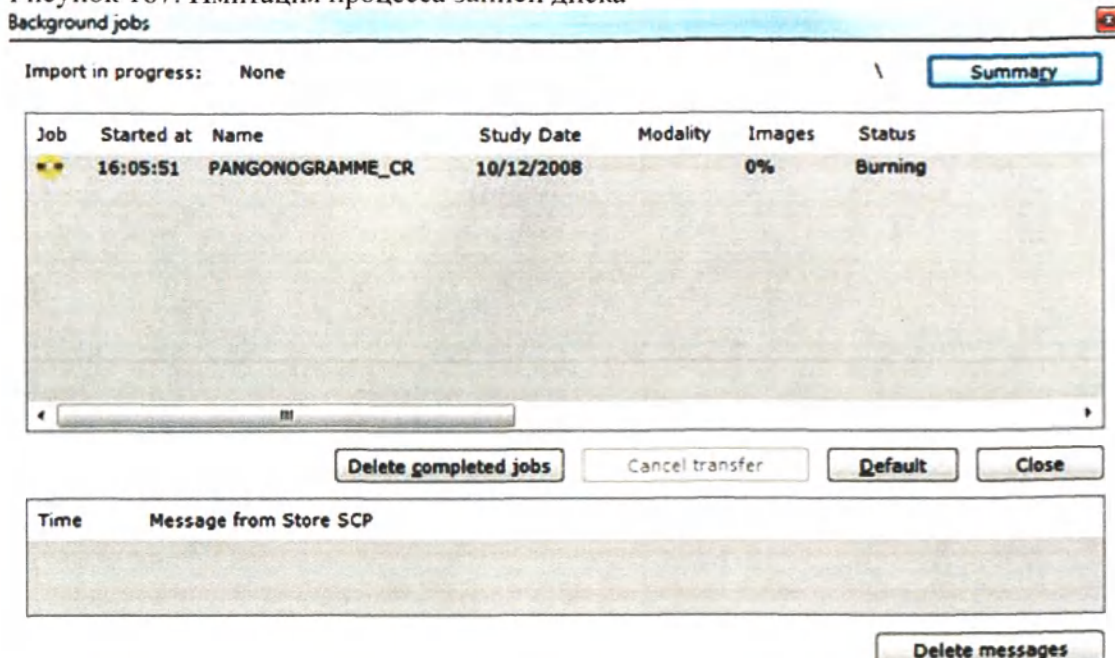
- Выберите Экспорт Назначение (Media) затем  ,
- Чтобы создать диск CD/DVD, выберите пункт CD или DVD в меню "Носитель" (Media).

 Процесс записи на CD/DVD выполняется в фоновом режиме. После запуска команды экспорта экран экспорта закрывается.

 Чтобы просмотреть ход записи компакт-диска пациента, щелкните на значке с бабочкой Mugiap®  в правой нижней части экрана.

 Установите флажок "Имитировать" для имитации процесса записи диска – это позволит проверить, все ли параметры настроены правильно.

Рисунок 187. Имитация процесса записи диска



В поле Формат должно отображаться "DICOM (*.dcm)"

Format

Image format: DICOM (*.dcm)

- Выберите уровень Анонимность

Anonymizing: ☐ Automatic ☒ Customized ☐ None

- Используйте раздел "Интервал", чтобы экспортировать 1 изображение из 2, 3 и т. д. Export only: one Image every 1 Images (per Series)

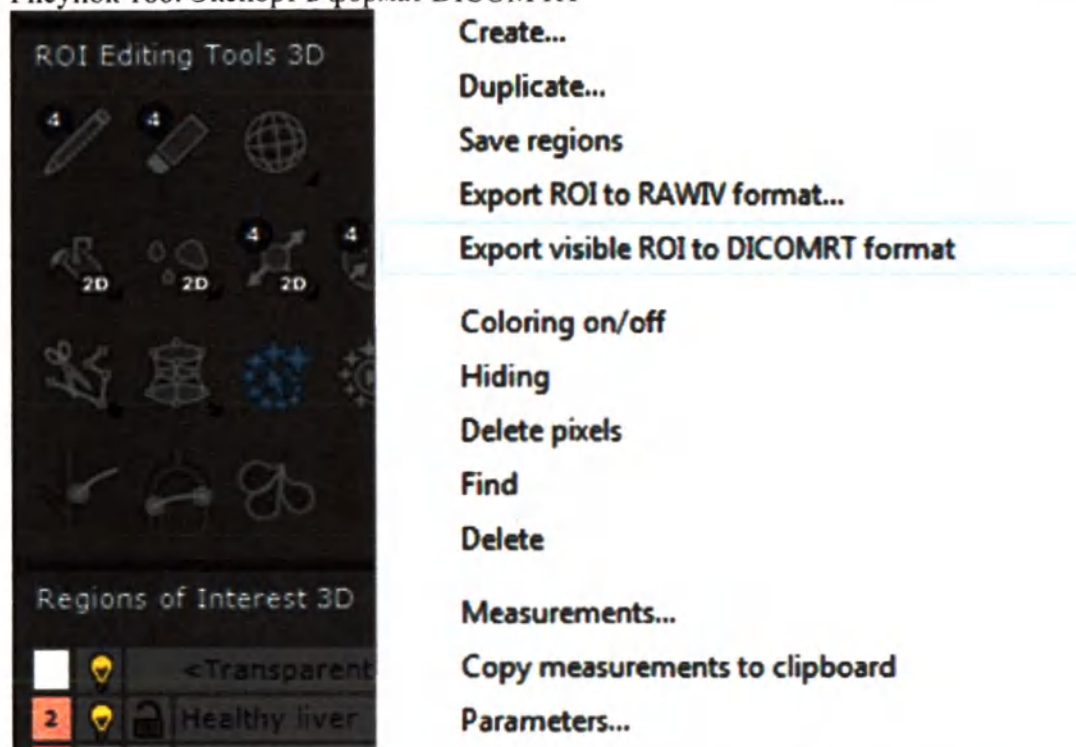


Если установлен флажок "Автоэкспорт в систему хранения и передачи" в окне альбома, при каждом закрытии исследования все изображения в альбоме автоматически экспортируются в виде серии DICOM в основную систему хранения и передачи изображений на вашем компьютере.

14.6. Экспорт в DICOM RT

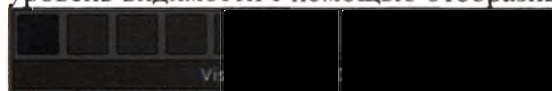
Вы можете экспортировать любую видимую ROI (область интереса) в формат DICOM RT, щелкнув правой кнопкой мыши по нужной ROI (область интереса) в списке ROI (область интереса), и выбрав в отобразившемся контекстном меню “Экспорт в формат DICOM RT”

Рисунок 188. Экспорт в формат DICOM RT



 Чтобы осуществить экспорт “Уровень видимости” ROI (область интереса), которую вы желаете экспортировать, следует установить на любое значение, превышающее “0”. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по значку лампочки

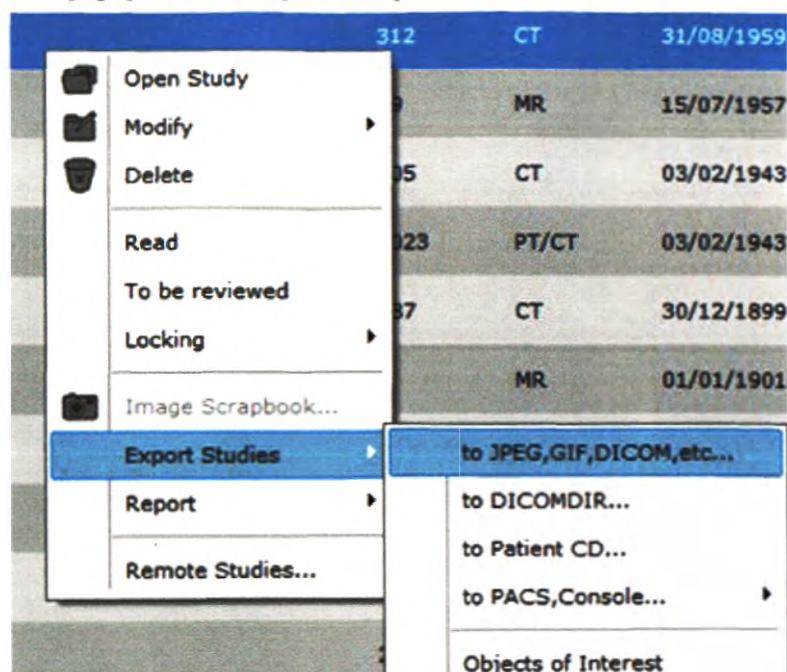
 в левой части перечисленных ROI (область интереса) и выберите нужный уровень видимости с помощью отобразившегося ползунка



 Данная функция автоматически создает новые серии в формате DICOM RT, которые добавляются к соответствующему исследованию и отображаются в локальном списке исследований

 Новые серии можно экспортировать в PACS, на внешний диск и т.д. с помощью контекстного меню соответствующих серий

Рисунок 189. Выбор формата экспорта изображения



14.7. Выбор структуры и имени экспортированной папки

При экспорте в любой формат (кроме сервера DICOM, DICOMDIR, DICOMDIR с программой просмотра или CD пациента) вы можете выбрать структуру папки: Краткая или Подробная.

Также можно добавить временную метку.

Рисунок 190. Выбор структуры папки

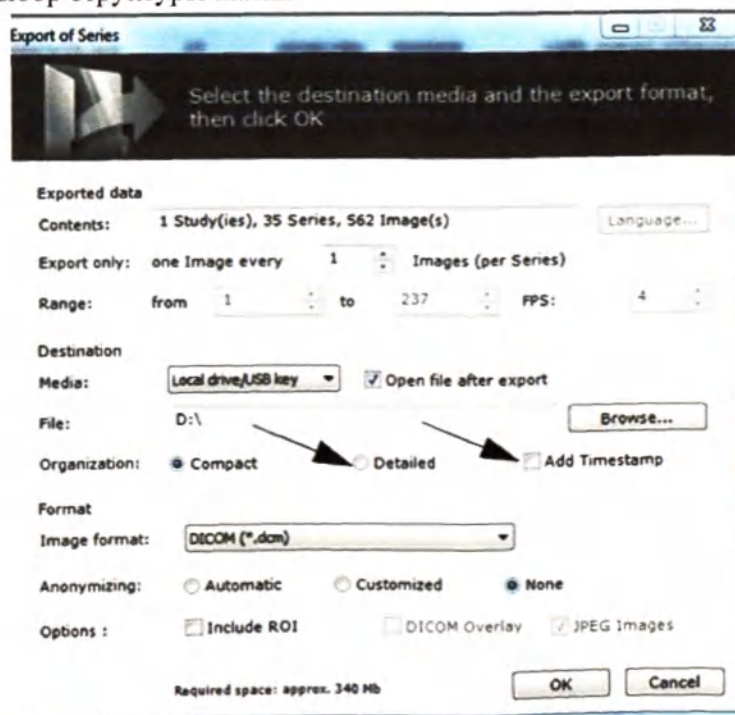
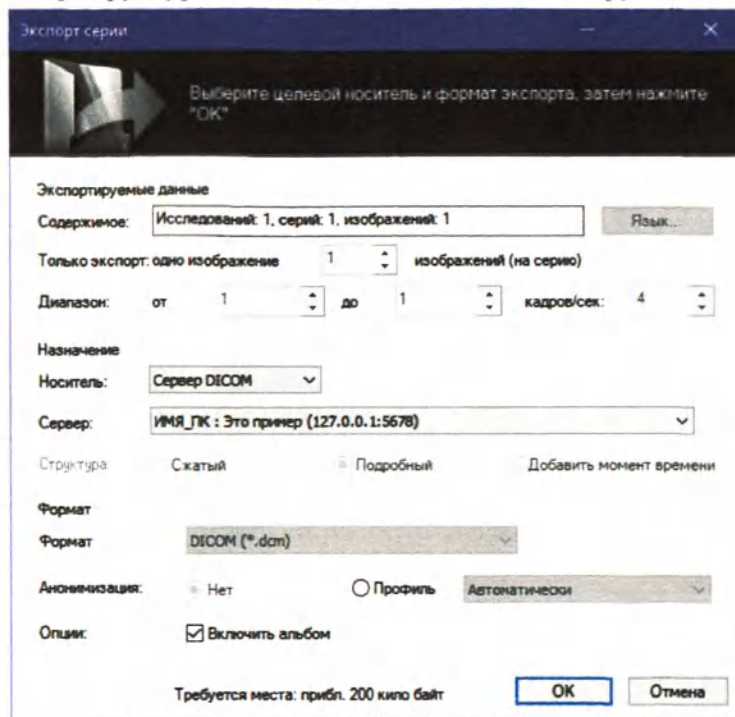


Рисунок 190Ru. Выбор структуры папки (внешний вид окна на русском языке)



При работе с экспортируемыми сериями после выбора носителя назначения задайте нужную Структуру, которая будет назначена папке:

- При выборе параметра Краткая ваша папка будет структурирована следующим образом: ID пациента/ Дата исследования/номер серий – модальность
- При выборе параметра Подробная ваша папка будет структурирована следующим образом: ФИО пациента - ID пациента / Модальность – Дата исследования – Опис. / Номер исследований
- Кроме того, вы можете добавить дату экспорта в имя экспортируемой папки, установив флажок Добавить временную метку



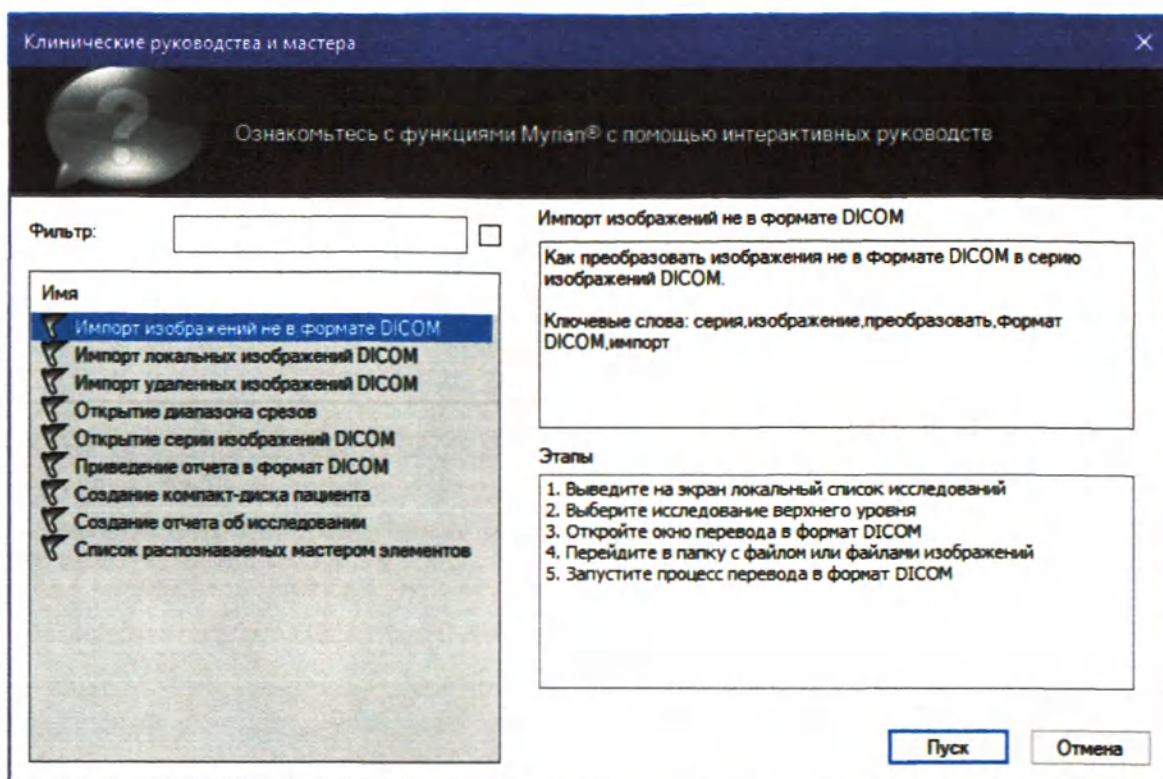
Обратите внимание: при активации параметров Краткая, Подробная и Добавить временную метку будет автоматически отображаться конкретная информация по каждому элементу.

15. Программы-мастера

15.1. Интерактивные руководства обучающие материалы

- Щелкните на знаке вопроса  в левой нижней части экрана, чтобы открыть список клинических руководств и программ-мастеров.
- Щелкните на названии нужного вам руководства в левом столбце.

Рисунок 191. Выбор руководства

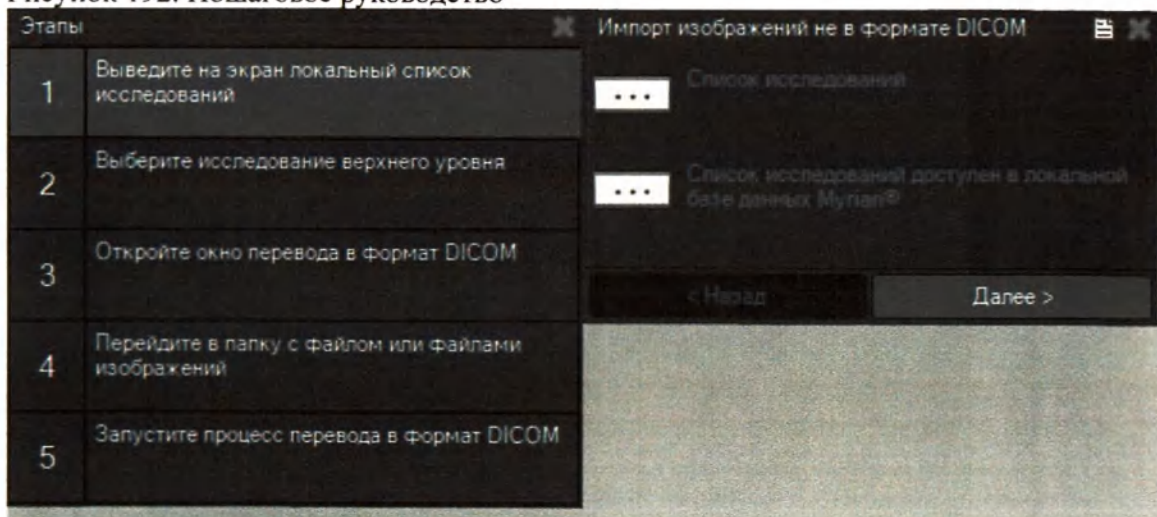


- Щелкните на

Пуск

Отобразится соответствующее пошаговое руководство.

Рисунок 192. Пошаговое руководство

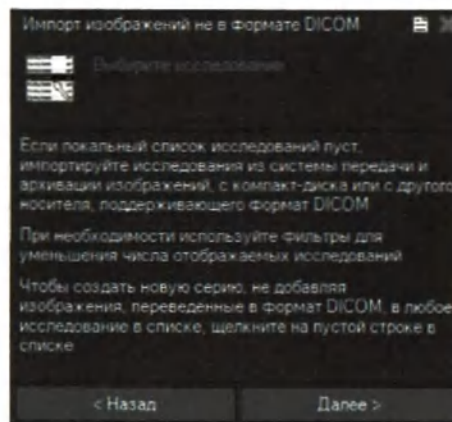


- Выполняйте описанные действия (отображаются слева).

Рисунок 193. Список действий руководства с дополнительным описанием каждого шага

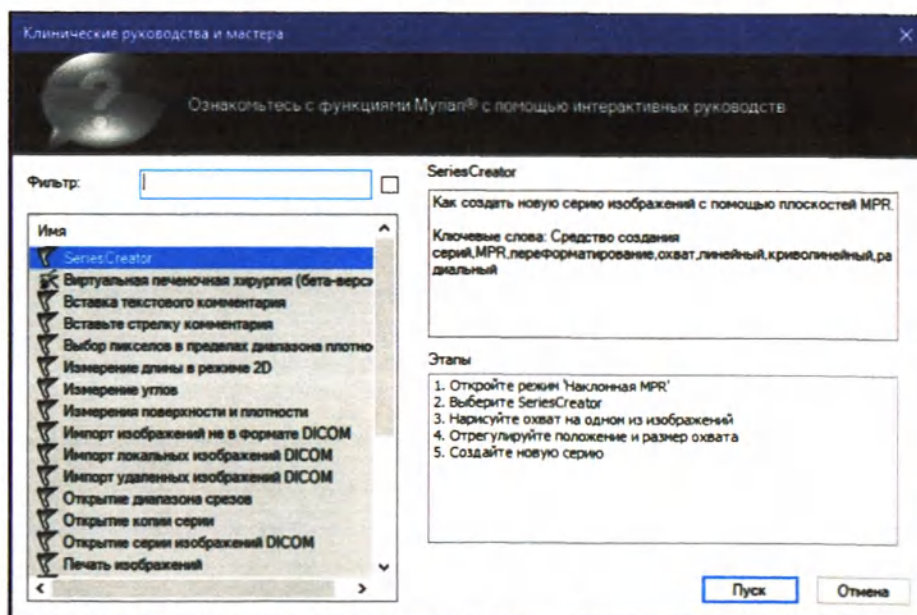
Этапы	
1	Выведите на экран локальный список исследований
2	Выберите исследование верхнего уровня
3	Откройте окно перевода в формат DICOM
4	Перейдите в папку с файлом или файлами изображений
5	Запустите процесс перевода в формат DICOM

Рекомендации справа содержат дополнительное описание каждого шага.
Рисунок 194. Пример подсказок, выполнения второго шага.



В каждом разделе программного обеспечения возможно пройти обучение, нажав на кнопку

Рисунок 195. Пример пошагового руководства в протоколе



Перевод с английского и французского языков на русский язык/

УТВЕРЖДАЮ
Реймон Николя Ксавье
Генеральный директор
06.06.2021

Я, нижеподписавшийся, Мэтр КАДЕРАС де
КЕРЛО, нотариус г. КАСТРИ, свидетельствую,
что поставленная выше подпись принадлежит г-
ну Николя Реймону

КАСТРИ, 14 июня 2021 года

ИНТРАСЕНСЕ СА

1231, АВЕНЮ ДЮ МОНДЬАЛЬ, 98

34000 МОНПЕЛЬЕ

Тел.: + 33(0) 467 130 130

Факс: + 33 (0) 467 130 132

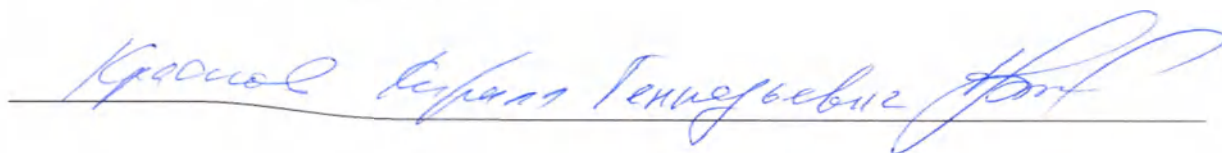
Рег. № предприятия SIRET: 452 479 504 00048 –
код вида деятельности APE: 5829C

/подпись/

www.instrasense.fr

/круглая печать:/
/Мэтр Жанна КАДЕРАС ДЕ KERLO,
Ассоциированный нотариус*
КАСТРИ (Эро)*/
/подпись/

Перевод выполнен с английского и французского языков на русский язык переводчиком
Красновым Кириллом Геннадьевичем



Российская Федерация

Город Москва

Тридцатого июня две тысячи двадцать первого года

Я, Леонова Дина Тановна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Краснова Кирилла Геннадьевича.

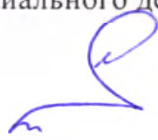
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/323-н/77-2021-6-579.

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



 Д.Т. Леонова

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью 358 (триста пятьдесят восемь) листов.

Нотариус

 Д.Т. Леонова

