



ООО «КометаРад»

Программный комплекс обработки,
трехмерной реконструкции, передачи и
хранения
медицинских диагностических изображений

3D MeD

220029, г. Минск, ул. Красная 7, корп. 25, пом. 408П

Телефон: +375 17 202 15 15

+375 29 752 88 32

office@comrad.by УНП: 193575583

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА 3D MED:

- ❑ Возможность работы в качестве единой платформы для нескольких лечебных учреждений на уровне района, области, республики;
- ❑ Создание 3D-модели на основе плоского изображения, базирующейся на работе искусственного интеллекта (ИИ);
- ❑ Объединение в единую сеть всего диагностического оборудования лечебного учреждения с передачей и архивацией DICOM-изображений на PACS-сервер;
- ❑ Развертывание рабочих мест с использованием веб-ориентированной технологии доступа;
- ❑ Наличие открытого API: интеграция с медицинским и диагностическим оборудованием любых производителей (при наличии физических интерфейсов обмена данными и МИС);
- ❑ Снижение объёма проводимых исследований в организации, экономия на расходных материалах для исследований, увеличение эффективного срока работы диагностического оборудования;
- ❑ Освобождение от необходимости использовать внешние носители информации (CD, DVD диски, флэш- накопители и т.д.) для передачи информации внутри лечебного учреждения или между лечебными учреждениями.

🔍 🔍 🔍 AI 📄 🔄 🔄 👤 📄 👁️ 📅 M Поиск ⓧ ➡️ ⚙️

⋮ Все иссл-я 45 За сегодня Тест + ⏪ 2 из 3 ⏩

| 🔄 | Modality | Имя пациента | Номер пацие... | Пол | Возраст | Дата рожд. | Дата иссл. | Направл. врач | Описание иссл. | Рег. номер | Дата/т |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------|---------|----------------|-------------------------|----------------|---------------------|------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | OT | ПАНТЕЛЕЕВА В... | 717567158 | ♂ | N/A | 24-январь-2023 | 17-фев-2022 10:02:01 | | | 1640232009 | 17-ф |
| <input type="checkbox"/> | OT | АМЕРЖАНОВА ... | 781015268 | ♂ | N/A | 24-январь-2023 | 17-фев-2022 10:02:01 | | | 1623341552 | 17-ф |
| <input type="checkbox"/> | CT | 1606 0224 | 24,02,2022&16,... | ♀ | 52 | 01-январь-1970 | 15-ноя-2019 07:46:21 | | | | 24-с |
| <input type="checkbox"/> | XA | ANONYMIZED | SVR_2715007 | Другие | N/A | | 14-дек-2020 14:42:17 | | | ERIS000004211... | 25-с |
| <input type="checkbox"/> | CT | ANONYMIZED | 0 | Другие | N/A | | 12-окт-2006 09:02:58 | | CT1 ABDOMEN | | 10-м |
| <input type="checkbox"/> | CT | BRAIN PERFUSI... | Brain Perfusion | Другие | N/A | | 29-мар-2006 15:59:... | | | | 10-м |
| <input type="checkbox"/> | PT\PR\CT | CEREBRIX | Xsxuld | Другие | 87 | 01-апр-1935 | 03-авг-2007 16:42:32 | MEBJE9SD4TS... | PET^PETCT_CTPLU... | | 10-м |
| <input checked="" type="checkbox"/> | SC\MR | CEREBRIX | Xsxuld | Другие | 87 | 01-апр-1935 | 20-июль-2007 08:13:... | Q0D00Q0DQ00... | NEURO^CRANE | | 10-м |
| <input type="checkbox"/> | CT | COLONIX | 123123 | Другие | 14 | 22-авг-2008 | 01-июль-2008 14:10:07 | GROSSHOLZ^M... | CAT SCAN ABDOMI... | A10003135868 | 10-м |
| <input type="checkbox"/> | MR | ACE VENTURA | 1498098398 | ♀ | 64 | 27-июль-1958 | 26-ноя-2008 10:06:... | DR^^^^ | EINST MRA HEAD W... | 7223067 | 10-м |
| <input type="checkbox"/> | CT | COLON_W_POL... | 021 | ♀ | N/A | | 01-январь-2000 07:12:07 | XDONEX^^^^ | ANONYMIZED | | 18-м |
| <input type="checkbox"/> | PT\CT | PET_CT_BODY | 012 | ♂ | 71 | 10-январь-1951 | 18-июнь-2008 11:31:48 | LITHGOW^SAN... | MMPRAD PET ONC... | 6481978 | 18-м |
| <input type="checkbox"/> | SR | TEST_14_03 | 14_03_22 | ♀ | 0 | 14-мар-2022 | 14-мар-2022 10:01:47 | | | | 18-м |
| <input type="checkbox"/> | perfusion\CT\PF | TIENTS_030 | ANON | ♂ | 1 | 23-апр-2021 | 02-ноя-2020 00:12:31 | | | | 18-м |

⋮ Предыдущие Исследования 1

🔄 Загрузка от... Modality Дат

⋮ Серии 7 Файлы 0

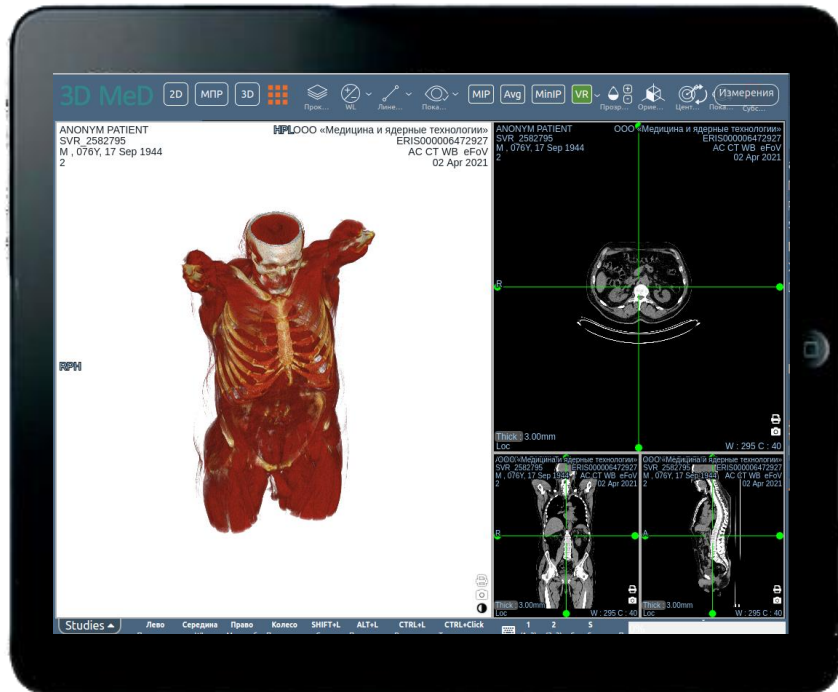
| 🔄 | Modality | Кол-во сним... | Дата/Время ... | Описание | Фаза | Номер пост... |
|-------------------------------------|----------|----------------|------------------|-----------------|------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | MR | 28 | 10-мар-2022 1... | T2_TIRM_COR_... | | |
| <input type="checkbox"/> | MR | 29 | 10-мар-2022 1... | T1_FL2D_TRA | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | MR | 60 | 10-мар-2022 1... | | | |
| <input type="checkbox"/> | MR | 28 | 10-мар-2022 1... | T2_TIRM_COR_... | | |
| <input type="checkbox"/> | SC | 244 | 10-мар-2022 1... | AXIAL_T1 | | |
| <input type="checkbox"/> | MR | 176 | 10-мар-2022 1... | T1_MPR3D_NS_... | | |
| <input type="checkbox"/> | MR | 24 | 10-мар-2022 1... | T2_TSE_TRA_P2 | | |





ООО «КометаРад»

Программный комплекс **3D MeD** позволяет любому ПК, ноутбуку, планшету, смартфону, имеющему доступ в интернет или локальный сервер, эффективно работать и анализировать медицинские изображения в 2D и 3D плоскостях.





ООО «КометаРад»

МОДУЛИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА 3D MED:

ДЕНТАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

МОДУЛЬ РАДИОНУКЛИДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ПЭТ/КТ

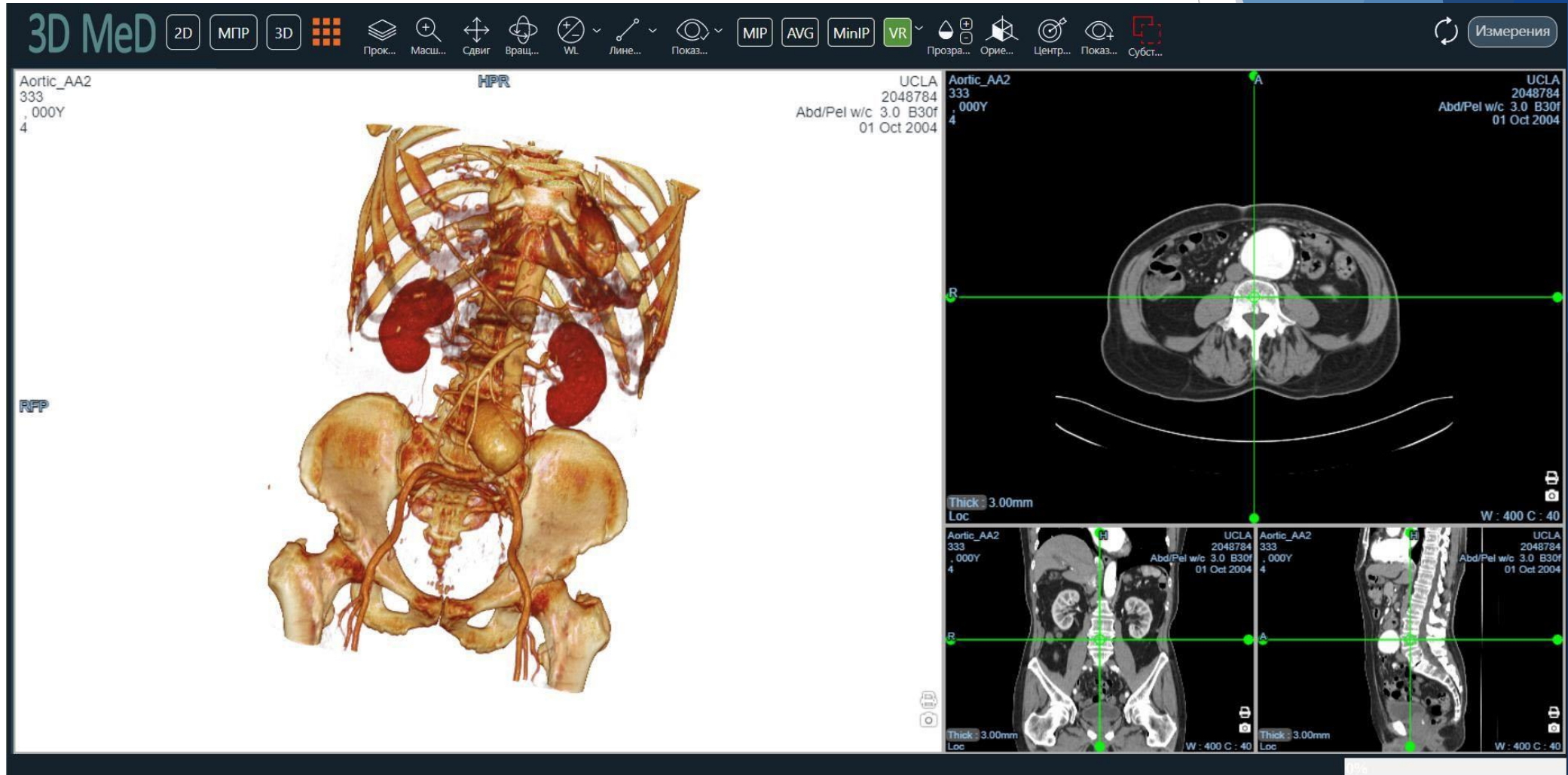
ЛЕГКИЕ

СОСУДЫ

ПЕРФУЗИЯ

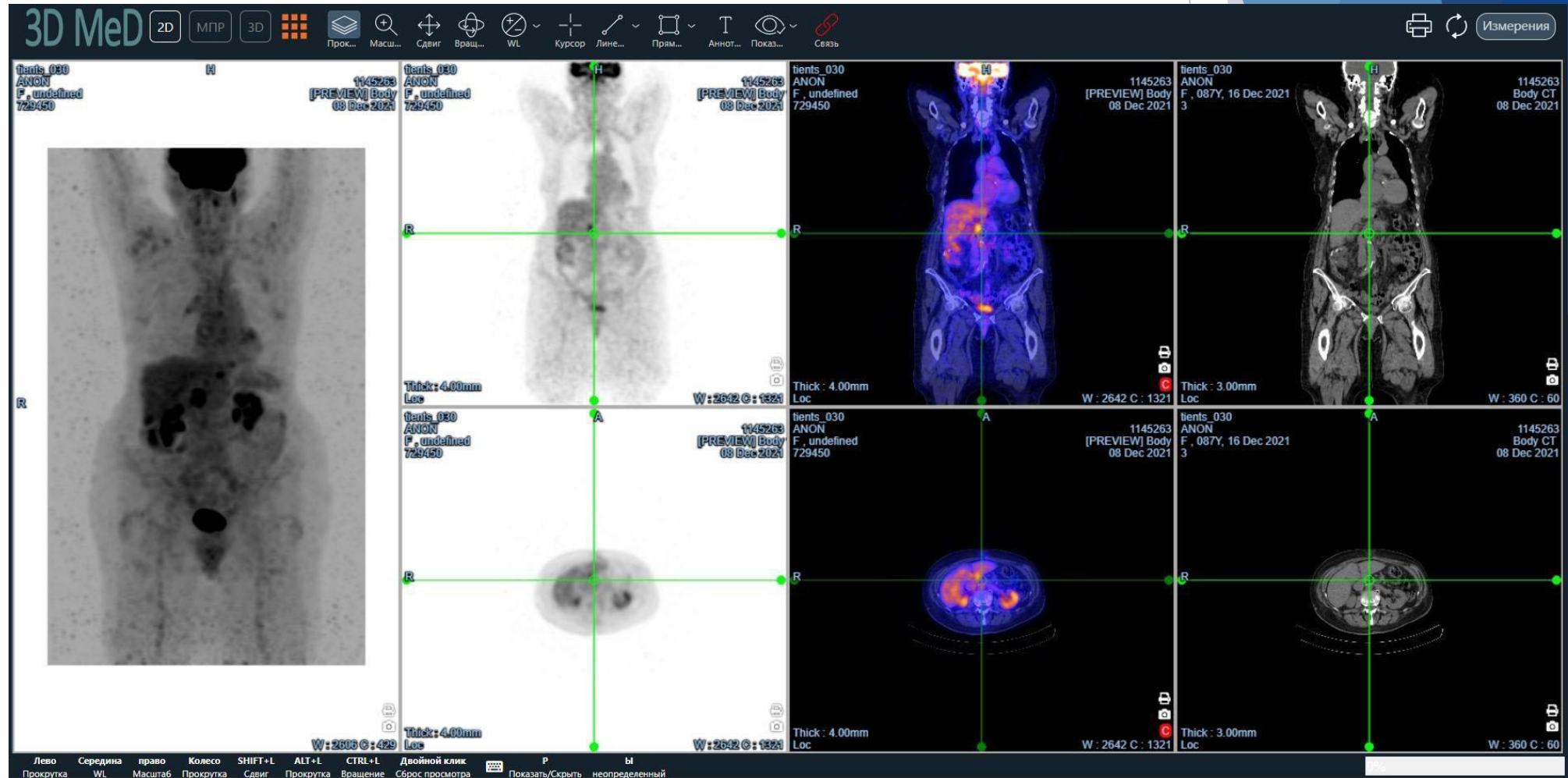
ЭНДОСКОПИЯ

МОДУЛЬ
СРАВНЕНИЯ



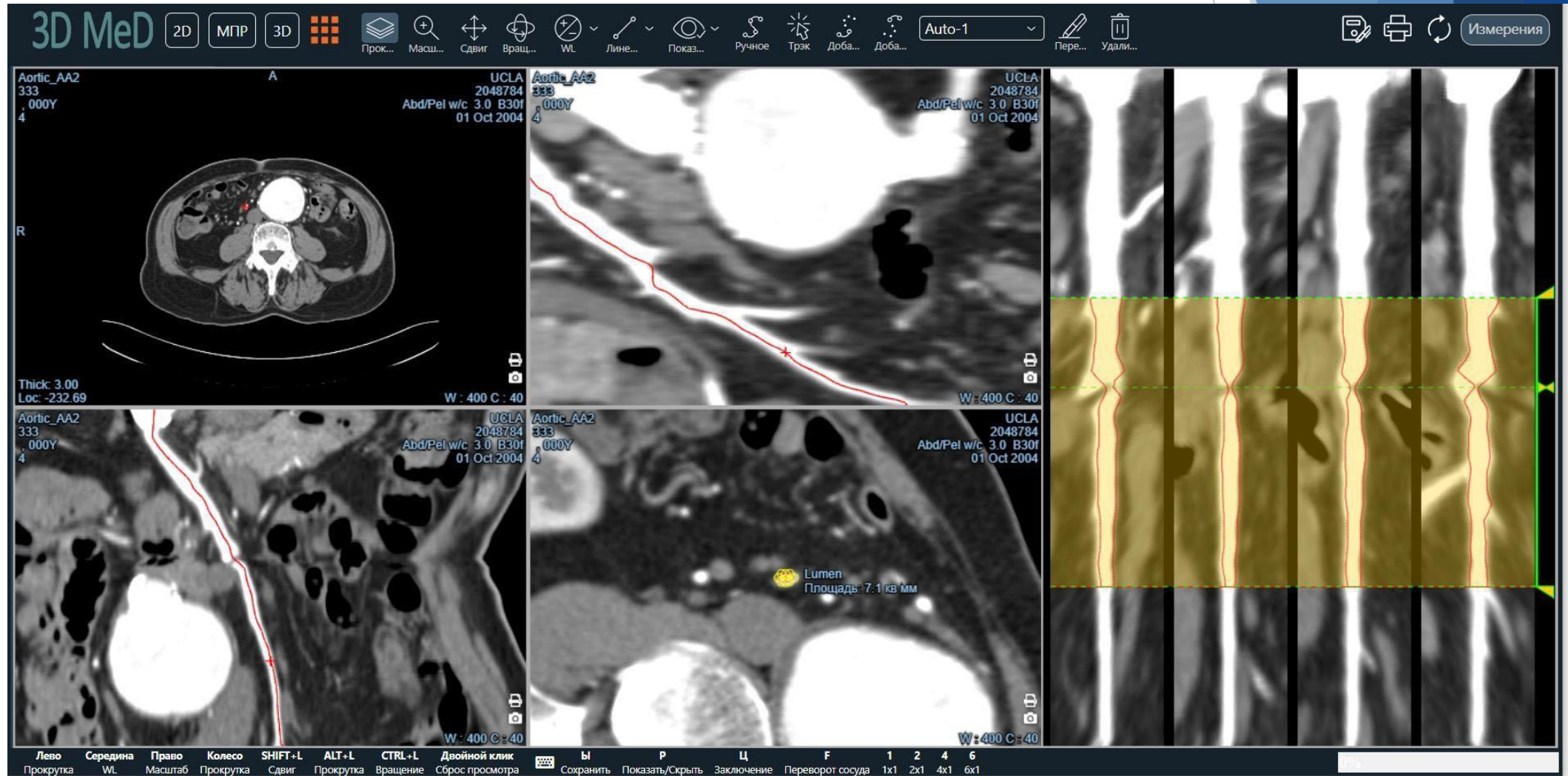


- Настраиваемый уровень непрозрачности, независимые цветовые карты;
- Измерения SUV и фильтры для изображений по каждой зоне просмотра;
- Установление взаимосвязей системы координатных ссылок между сериями СТ и PET изображений;
- Просмотр ОФЭКТ исследований.



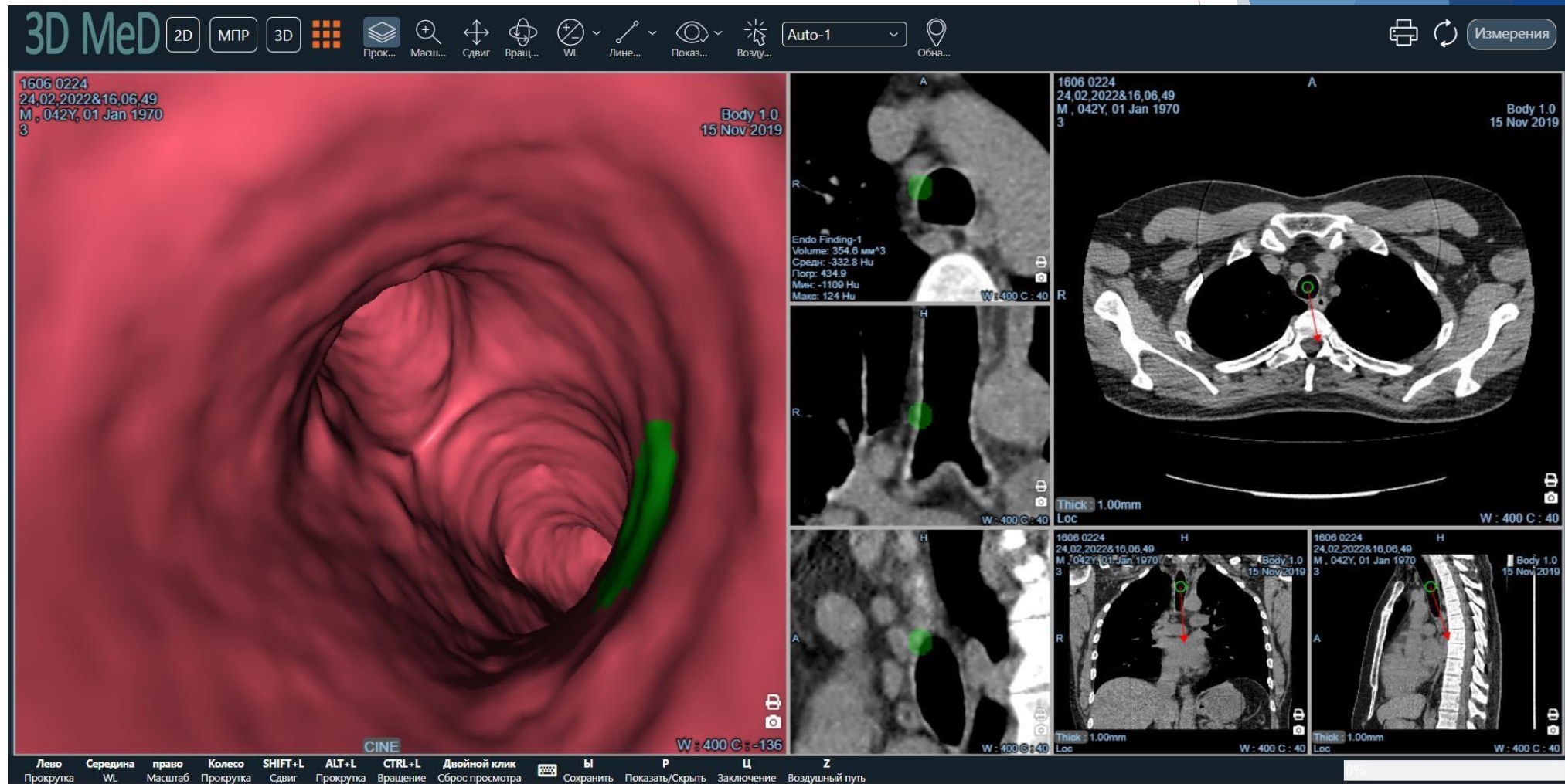


Это полнофункциональный набор инструментов для анализа состояния и функций сосудов с возможностью криволинейной мультипланарной реконструкции для расчета сосудистых показателей.





- Интерактивная навигация виртуального пролета по кишечнику, сосудам, бронхам;
- Сегментация и удаление содержимого в просвете;
- Ручной режим маркировки и измерения, плюс ткани в кишечнике, сосудах, бронхах;
- Выделение центральной линии.





Цветовое отображение результирующих карт для Церебрального Объема Крови (CBV), Мозгового Кровотока (CBF), Среднего Времени Прохождения (МТТ) и Времени Достижения Пикового Значения (ТТР)

The screenshot displays the 3D Med Perfusion software interface. The top toolbar includes navigation and analysis tools such as 'Прок...' (Scroll), 'Масш...' (Scale), 'Сдвиг' (Shift), 'Вращ...' (Rotate), 'WL' (Window Level), 'Лине...' (Line), 'Показ...' (Show), 'Макет' (Layout), and a dropdown menu set to 'Без протокола'. On the right, there are icons for '180 Г', '180 В', 'Влево', 'Вправо', and 'Инве...' (Invert), along with a 'Измерения' (Measurements) button.

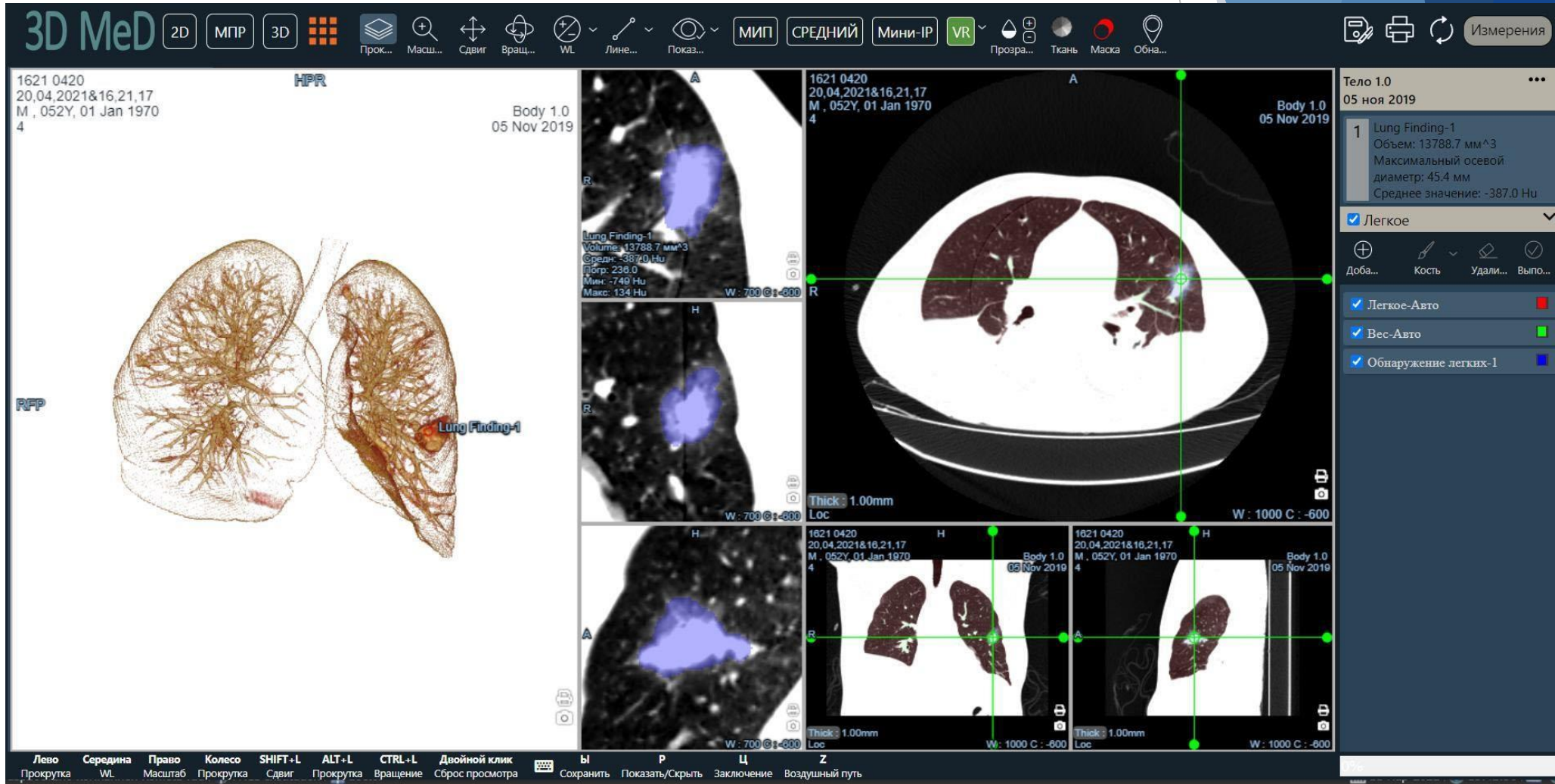
The main workspace is a grid of 12 slices. The left sidebar shows a list of studies under 'Исследования' (Studies) for 'tients_030' on '02 ноя 2020'. The grid contains the following slices:

- Row 1: Original CT scan (left), CBV map (middle), Mask (right).
- Row 2: Original CT scan (left), CBV map (middle), CBF map (right).
- Row 3: Mask (left), Original CT scan (middle), TTP map (right).

Each slice includes patient information: 'tients_030 ANON F, 070Y, 23 Apr 2021'. Technical details for each slice include '1/99', 'Thick: 1.50', 'Loc: 213.70', and window settings 'W: 80 C: 35'. The bottom status bar shows navigation controls: 'Левое Прокрутка', 'Середина WL', 'правое Масштаб', 'Колесо Прокрутка', 'SHIFT+L Сдвиг', 'ALT+L Прокрутка', 'Двойной клик Увеличить', 'Колесико на видео скорость видео', and a series of numbered buttons (1-4) for 'ПРОСТРАНСТВО' (Space) and 'Ц' (C) for 'Сохранить описание' (Save description). The bottom right corner shows 'Показать/Скрыть' (Show/Hide).



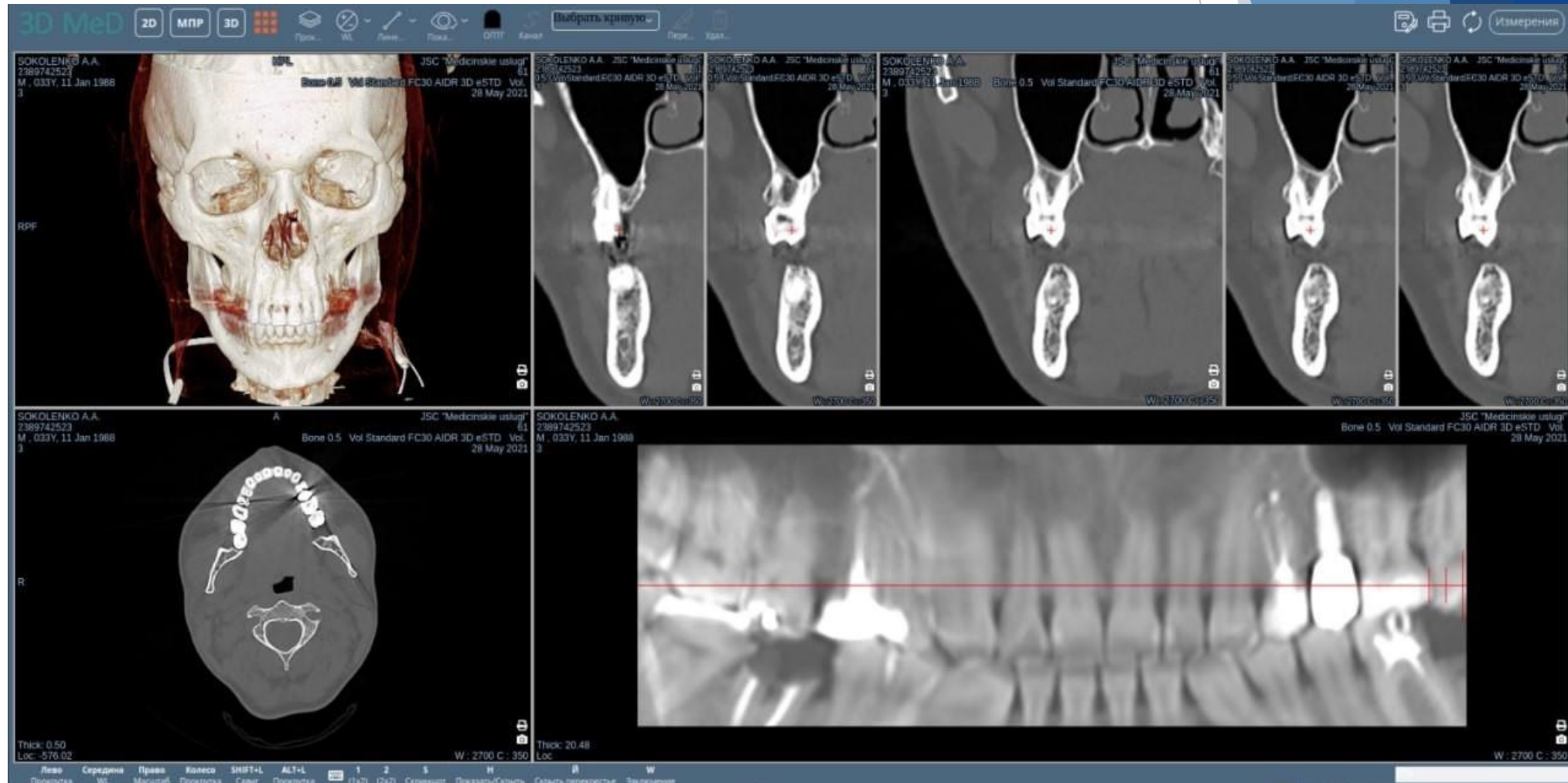
- Полуавтоматическое выделение округлых образований с отображением объема, максимального диаметра, размера по короткой оси, средней величины рентгеновской плотности;
- Возможность сравнения исследований в динамике и расчета параметров изменений образования.





Анализ медицинских изображений связанных со стоматологическими исследованиями: панорамные рентгенограммы, томографические снимки зубочелюстной системы и др.

- Оценка зубочелюстных структур;
- Реконструкция ортопантомограммы;
- Цветовая идентификация нижнечелюстных нервных каналов.

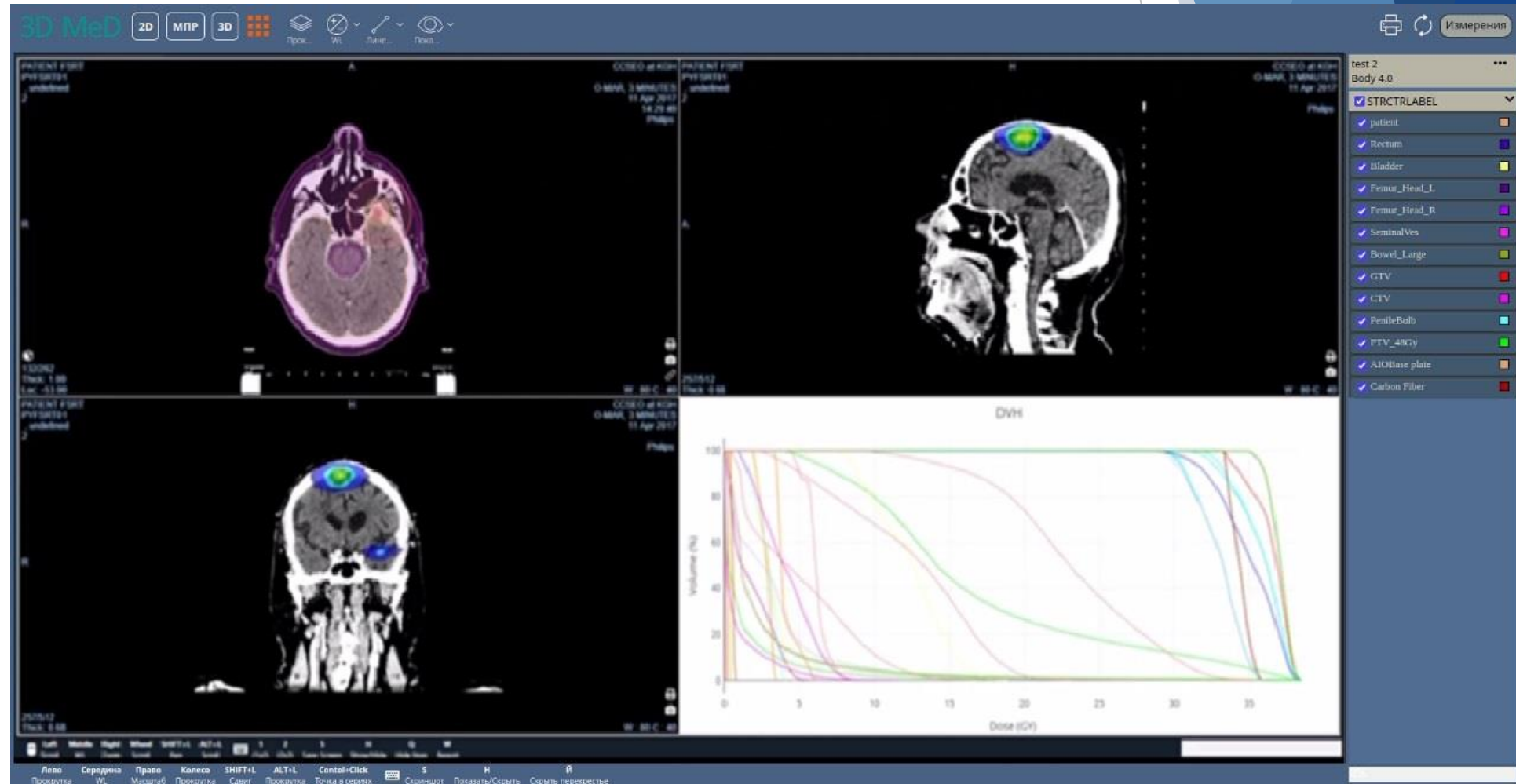




МОДУЛЬ РАДИОНУКЛИДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ (ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ)

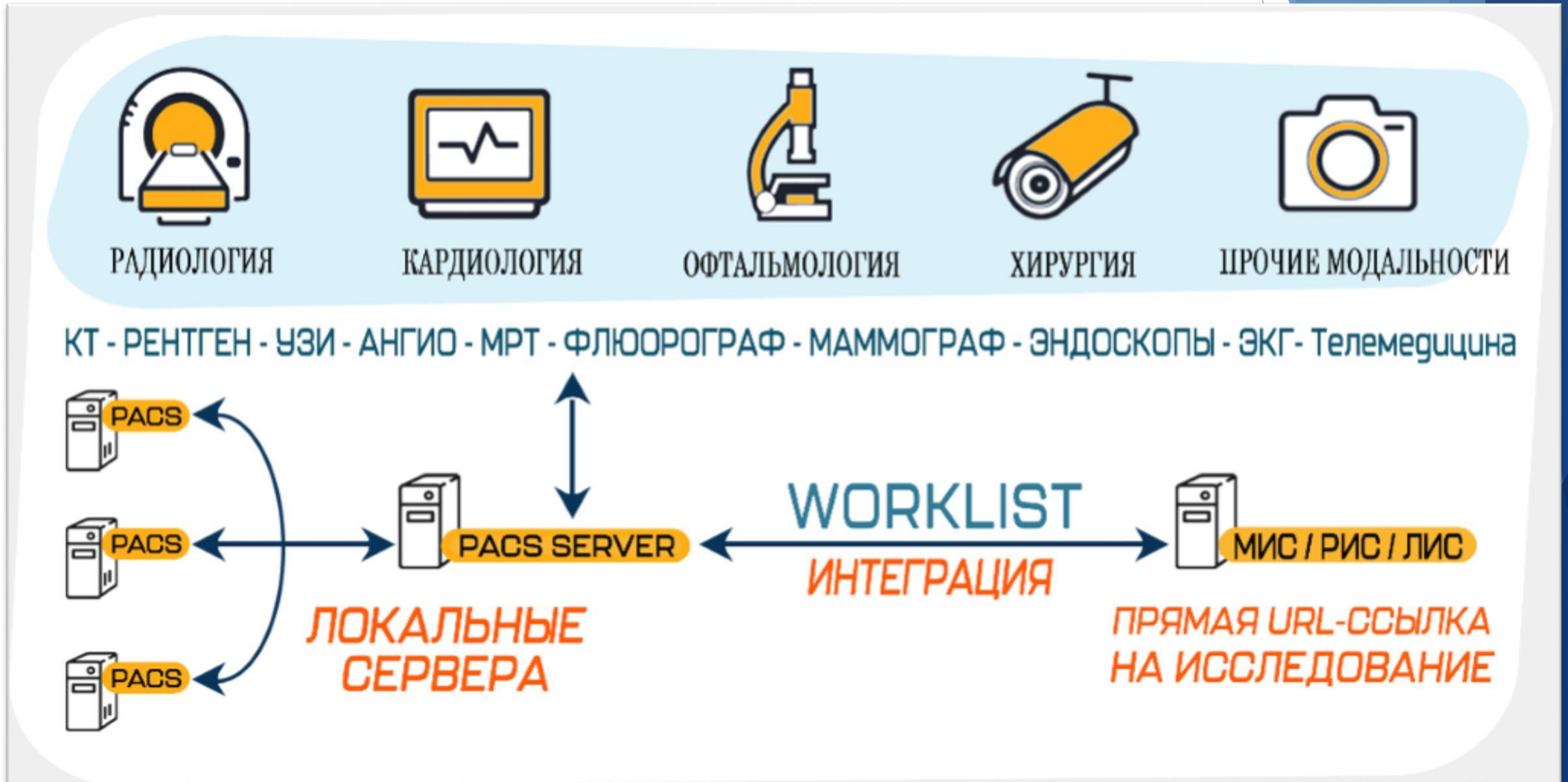
Анализ исследований выполненных по методикам радионуклидной диагностики в модальностях PET, PET/CT, SPECT, NM на аппаратах ПЭТ, ОФЭКТ или сцинтиграфических камерах

- вычислений доз на основе метода Монте-Карло;
- создание трёхмерных моделей и количественное отображение дозового воздействия;
- отображение двухмерных изодозных полей на каждом из срезов;
- создание и отображение изолиний и гистограмм доза–объем.





АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА 3D MED





ЗАГАД

04.04.2022 № 897

г. Мінск

ПРИКАЗ

г. Мінск

О реализации пилотного проекта

На основании подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 и в целях совершенствования оказания медицинской помощи гражданам Республики Беларусь

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение о порядке проведения пилотного проекта по апробации программно-аппаратного комплекса обработки, трехмерной реконструкции, передачи и хранения медицинских диагностических изображений 3D MeD (далее – пилотный проект, 3D MeD) согласно приложению 1.

2. Определить организации здравоохранения, включенных в пилотный проект, согласно приложению 2.

3. Руководителям организаций здравоохранения, указанных в пункте 2 настоящего приказа:

3.1. определить ответственных лиц за апробацию 3D MeD (далее – ответственные лица);

3.2. оказать содействие работникам общества с ограниченной ответственностью «КометаРад» по установке 3D MeD и обучению ответственных лиц;

3.3. обеспечить совместно с обществом с ограниченной ответственностью «КометаРад» реализацию пилотного проекта в период с 5 июля 2022 г. по 31 августа 2022 г.;

3.4. предоставить до 10 сентября 2022 г. в государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» отчет о реализации пилотного проекта.

4. Государственному учреждению «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения»:

совместно с обществом с ограниченной ответственностью «КометаРад» обеспечить до 5 июля 2022 г. организацию каналов связи с организациями здравоохранения пилотной зоны;

предоставить до 20 сентября 2022 г. в Министерство здравоохранения итоговый отчет о реализации пилотного проекта.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра Кроткову Е.Н.

Министр

Д.Л.Пиневиц

Приложение 2
к приказу
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
от 4.04.2022 № 897

ПЕРЕЧЕНЬ

организаций здравоохранения пилотной зоны по апробации программно-аппаратного комплекса обработки, трехмерной реконструкции, передачи и хранения медицинских диагностических изображений 3D MeD

1. Государственное учреждение «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии».

2. Государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь (по согласованию).

3. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова».

4. Учреждение здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска.

5. Учреждение здравоохранения «4-я городская клиническая больница им. Н.Е.Савченко» г. Минска.

6. Учреждение здравоохранения «Березовская центральная районная больница».

7. Учреждение здравоохранения «Брестский областной онкологический диспансер».

8. Учреждение здравоохранения «Кобринская центральная районная больница».

9. Учреждение здравоохранения «Лидская центральная районная больница».

10. Учреждение здравоохранения «Лунинецкая центральная районная больница».

11. Учреждение здравоохранения «Минский городской клинический онкологический диспансер».

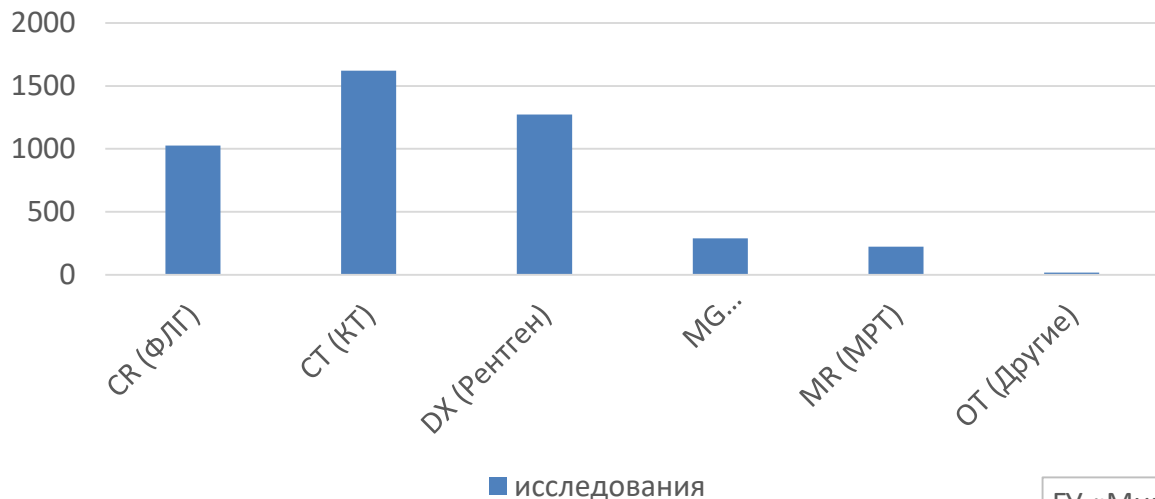
12. Учреждение здравоохранения «Минский клинический центр фтизиопульмонологии».

13. Учреждение здравоохранения «Островецкая центральная районная больница».

14. Учреждение здравоохранения «Солигорская центральная районная больница».

Результаты пилотирования 3D MeD

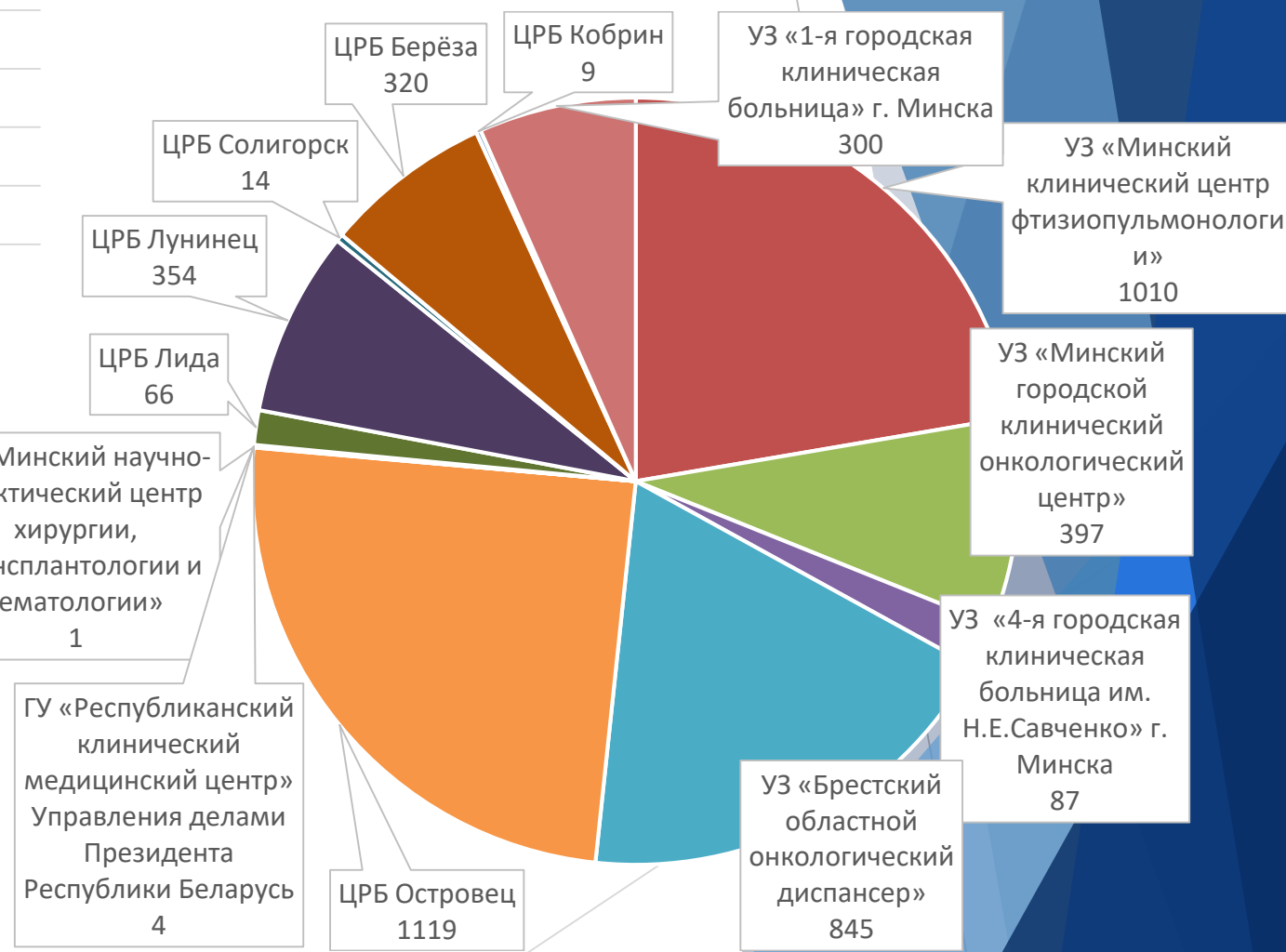
Всего было проведено 4436 исследований



Рост объема исследований, ГБ



Количество исследований



СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПОСТАНОВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ №58 ОТ 21.04.2023 «О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ»

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.05.2023, 8/39976

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 21 апреля 2023 г. № 58

О порядке проведения рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии

На основании части первой статьи 14 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-ХП «О здравоохранении», подпункта 8.2¹ пункта 8 и подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446, Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Инструкцию о порядке проведения рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в организациях здравоохранения (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

Д.Л.Пиневич

СОГЛАСОВАНО

Государственный
пограничный комитет
Республики Беларусь

Комитет государственной
безопасности Республики Беларусь

Министерство внутренних дел
Республики Беларусь

Министерство обороны
Республики Беларусь

Министерство по чрезвычайным
ситуациям Республики Беларусь

Управление делами Президента
Республики Беларусь

Брестский областной
исполнительный комитет

Витебский областной
исполнительный комитет

Гомельский областной
исполнительный комитет

Гродненский областной
исполнительный комитет

Минский городской
исполнительный комитет

Минский областной
исполнительный комитет

Могилевский областной
исполнительный комитет

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.05.2023, 8/39976

7. К направлению на КТ, МРТ при наличии приобщаются результаты предыдущих КТ, МРТ на цифровом носителе, описания КТ, МРТ на бумажных носителях, данные иных диагностических исследований и консультаций врачей-специалистов, имеющих отношение к цели КТ, МРТ пациента.

8. Транслитерация с русского или белорусского языка на латиницу персональных данных и иной информации, связанной с проведением КТ, МРТ пациента, при регистрации в медицинском радиологическом оборудовании осуществляется в соответствии с Инструкцией по транслитерации фамилий и собственных имен граждан Республики Беларусь при включении их персональных данных в регистр населения, утвержденной постановлением Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 9 октября 2008 г. № 288.

9. Наименование организации здравоохранения в сканерах КТ, МРТ осуществляется в латинской транскрипции в соответствии с Инструкцией по транслитерации фамилий и собственных имен граждан Республики Беларусь при включении их персональных данных в регистр населения и должно включать название населенного пункта. При наличии в организации здравоохранения нескольких сканеров КТ, МРТ должно быть идентичное наименование организации здравоохранения во всех сканерах КТ, МРТ.

10. Эффективная доза облучения при проведении КТ регистрируется в форме учета дозовых нагрузок пациента, прошедшего КТ, согласно приложению 4.

Эффективная доза облучения пациента рассчитывается путем умножения общего DLP на коэффициент пересчета, установленный согласно приложению 5.

11. Для повышения качества проводимых КТ, МРТ пациентов руководитель организации здравоохранения назначает ответственное лицо, которое обеспечивает разбор диагностических расхождений, выявленных в процессе оказания медицинской помощи пациентам.

ГЛАВА 3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КТ И МРТ

12. Проведение КТ пациентов осуществляется с использованием базовых методик сканирования согласно приложению 6.

13. Проведение МРТ пациентов осуществляется с использованием базовых методик сканирования согласно приложению 7.

14. Проведение КТ, МРТ пациентов может осуществляться с использованием методик сканирования, не указанных в пунктах 12 и 13 настоящей Инструкции, определяемых врачом-рентгенологом (врачом лучевой диагностики), при условии получения изображений КТ, МРТ хорошего качества, достаточного для выполнения задачи исследования, и соблюдении требований законодательства о радиационной безопасности.

15. Проведение КТ, МРТ с внутривенным контрастным усилением осуществляется организациями здравоохранения в стационарных и амбулаторных условиях.

ГЛАВА 4 ОФОРМЛЕНИЕ И АРХИВИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КТ И МРТ

16. Интерпретация результатов КТ, МРТ проводится врачом-рентгенологом (врачом лучевой диагностики), в том числе с применением телемедицинских технологий.

17. По результатам КТ, МРТ оформляется описание КТ, МРТ по форме согласно приложению 8.

В пункте 10 описания КТ, МРТ: отмечается наличие артефактов на изображениях, если они затрудняют интерпретацию;

указываются симптомы с использованием стандартизированной терминологии;

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.05.2023, 8/39976

используются характеристики для органов и патологических структур (положение (анатомическая локализация), размеры, форма, контур, плотность/интенсивность сигнала, контрастное усиление);

текст разделяется на смысловые блоки (абзацы).

В пункте 11 описания КТ, МРТ:

формулируется краткое резюме исследования, в котором дается ответ на поставленный перед исследованием вопрос (клинико-диагностическую задачу), при необходимости – дифференциально-диагностический ряд (не более 3 патологий), перечисляются другие патологические находки в порядке их клинической значимости, оценивается динамика;

формулируется заключение, которое вытекает из описания и не противоречит ему; при формулировке диагноза указываются признаки КТ, МРТ заболеваний (состояний) с использованием категории оценки RADS (BI-RADS, PI-RADS и др.).

Организация здравоохранения, проводившая КТ, МРТ, обеспечивает передачу описания КТ, МРТ в организацию здравоохранения, направившую пациента.

18. Описание КТ, МРТ оформляется в рамках оказания:

плановой медицинской помощи пациенту – в течение 48 часов с момента проведения

исследования, за исключением случаев, указанных в пункте 19 настоящей Инструкции;

скорой медицинской помощи пациенту – в кратчайшие сроки, но не более 2 часов с момента проведения исследования, за исключением случаев, указанных в пункте 19

настоящей Инструкции.

19. В случаях, требующих проведения врачебной консультации (консилиума) врачей-рентгенологов (врачей лучевой диагностики) по результатам проведенного

обследования пациента, описание КТ, МРТ оформляется в течение 72 часов с момента его

проведения.

20. При необходимости по результатам проведенных КТ, МРТ пациенту выдается

запись изображений КТ, МРТ на цифровом носителе (CD, DVD-диск) с нанесением на него следующей информации: название организации здравоохранения, выполнившей

исследование; фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) пациента; наименование и дата выполнения исследования.

21. Организацией здравоохранения, выполнившей КТ, МРТ пациенту,

обеспечивается архивирование результатов КТ, МРТ в цифровом формате (цифровых

изображений, дозиметрических отчетов КТ-сканеров) в течение не менее 3 лет с даты их

проведения.

Приложение 1

к Инструкции о порядке проведения рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в организациях здравоохранения

ПОКАЗАНИЯ для проведения КТ

| № п/п | Показания | Предварительные обследования (инструментальные исследования назначаются с учетом клинической ситуации) |
|-------|--|--|
| 1 | КТ головного мозга: аневризмы и сосудистые мальформации; атаксия; воспалительные и инфекционные процессы в веществе головного мозга и их осложнения; гидроцефалия; | Консультации профильных специалистов |



ООО «КометаРад»

Для получения более детальной информации о наших программно-аппаратных продуктах предлагаем провести для Вас презентацию на Вашей территории или в нашем демонстрационном зале, расположенному по адресу:
г. Минск, ул. Красная, 7, корп. 25, пом. 408П

Удобное для Вас время и место презентации готовы согласовать отдельно.

Наши контакты:

тел.: +375 17 202 15 15

+375 29 752 88 32

E-mail: office@comrad.by

С уважением,
команда ООО «КометаРад»