

АРМ врача-диагноста «Гамма Мультивокс Д2» для работы с 2D/3D изображениями

Автоматизированное Рабочее Место (АРМ) врача-диагноста, построенное на основе Комплекса Аппаратно-Программного (КАП) «Гамма Мультивокс Д2», предназначено для работы с медицинскими изображениями, получаемыми от диагностических аппаратов, имеющих цифровой интерфейс в стандарте DICOM v. 3.0.

В случае наличия у диагностического аппарата аналогового видеовыхода, изображения регистрируются непосредственно АРМ «Гамма Мультивокс Д2» с помощью модуля ввода изображений и потом передаются на сервер.

АРМ позволяет осуществлять визуализацию, обработку и сохранение отдельных изображений, а также серий изображений, формирование расположения изображений на пленке и на бумаге для получения твердых копий изображений, быстрый поиск необходимой информации, документирование результатов обследований.

АРМ можно использовать в качестве второй автономной консоли для цифровых диагностических аппаратов с цифровым (DICOM) интерфейсом, имеющих свою рабочую станцию, например, для компьютерного томографа (КТ) или магнитно-резонансного томографа (МРТ).

АРМ может быть использовано при автономной работе с собственной базой данных или при работе в составе локальной вычислительной сети медучреждения с базой данных, находящейся на сервере PACS.

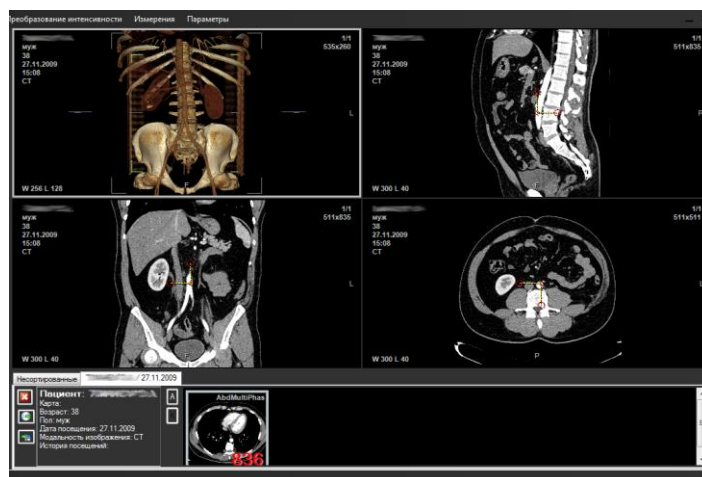
В АРМ обеспечивается возможность оперативной настройки на работу с изображениями разных модальностей (КТ, МРТ, рентген, УЗ и пр.) при переключении экрана на действия с соответствующей модальностью.

Работа с базой данных

АРМ врача-диагноста на базе КАП «Гамма Мультивокс Д2» позволяет вводить и сохранять в базе данных изображения и информацию о пациентах и обследованиях, работать с очередью пациентов.

Визуализация отдельных изображений и серий изображений в режимах:

- покадрового просмотра; кинопетли, при задании частоты смены кадров до 80 кадров/сек;
- импорт/экспорт изображений в форматах JPEG, BMP, TIFF, GIF, AVI;
- мультипланарного представления с помощью множества не перекрывающихся окон, расположенных на экране по выбранной пользователем схеме.
- одновременного представления на экране компьютера изображений, полученных при различных видах обследований (мультимодальность), позволяет производить комплексный анализ и создает основу для качественной диагностики.



АРМ «Гамма Мультивокс Д2» обеспечивает в полном объеме все функции для работы с 2D изображениями, предоставляемые АРМ врача-диагноста «Гамма Мультивокс Д1»:

- работу с несколькими мониторами (до 4-х), а также работу со специализированными диагностическими мониторами 2, 3, 5МП;
- преобразование интенсивности и геометрические преобразования изображений;
- фильтрация - подавление шумов, выравнивание гистограммы, выделение границ объектов;
- алгебраические операции как с отдельными изображениями (инверсия, сложение и вычитание, действия с маской), так и с их сериями;
- измерения - значений интенсивности изображения (физической плотности), координат точек, расстояний, углов, площадей, объемов, вычисление средней яркости и дисперсии;
- выбор зон интереса прямоугольниками, эллипсами, ломаными линиями или сплайнами;
- измерение физиологических параметров исследуемых органов.

Проведение стандартных измерений в режиме мультипланарной реконструкции

Обработка 3D изображений:

- сегментирование 3D изображений с окраской сегментированных объектов псевдоцветами
- 3D совмещение и совместная визуализация сегментированных объектов

Работа с изображениями в 3D-режиме

- визуализация 3D изображений - до 2000 КТ/МРТ срезов без потери качества
- просмотр различных сечений 3D массива
- изометрическая проекция 3D изображения на плоскость экрана в градациях серого, наложении подсветок с использованием метода проекции максимальной интенсивности, изометрической проекции сегментированных объектов в псевдоцветах с возможностью
- включения/выключения отдельных объектов и возможностью наложения текстуры и подсветок
- полупрозрачное представление сегментированных объектов;
- построение фильма, показывающего вращение 3D серошкального изображения и сегментированных объектов
- точное измерение объемов сегментированных объектов

Специализированные программы для работы с изображениями в 2D и 3D режимах

Программа обработки ангиографических изображений

Программа обработки маммографических изображений, в т.ч. программа для обработки изображений маммографического томосинтеза

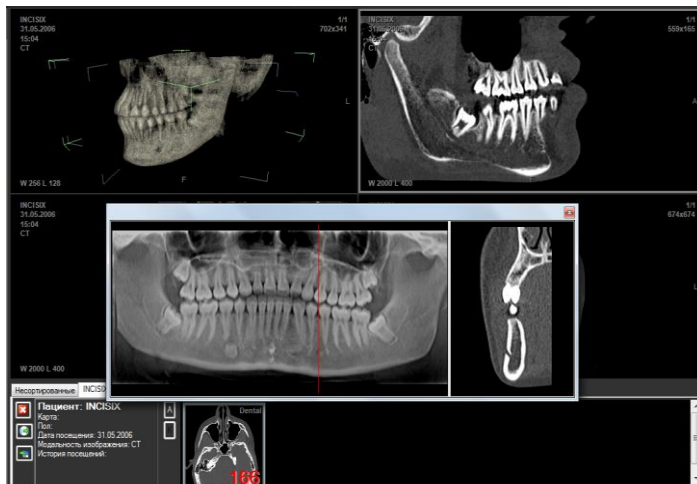
Программы для обработки КТ изображений:

- вычисление оценок перфузии тканей головного мозга по КТ изображениям
- обработка опорно-двигательного аппарата по 3D КТ изображениям,
- построение срезов и сечений по данным КТ,
- исследование сосудов по данным КТ
- анализ узелковых образований в легких по данным КТ
- построение ортопантограммы по данным КТ
- режим виртуальной эндоскопии, бронхоскопии
- режим виртуальной колоноскопии по 3D КТ изображениям
- удаление костных структур на 3D КТ изображениях
- определение плотности костных структур по данным КТ

Программы для обработки МРТ изображений:

- обработка МРТ изображений, зарегистрированных в разных режимах МР томографа
- обработка МРТ изображений для диагностики сердца

Программа для наложения 3D изображений, полученных при разных исследованиях 3D изображений (КТ и МРТ), полученных у одного пациента



Требования к средствам вычислительной техники и системному ПО АРМ (не хуже):

Системный блок компьютера: процессор Intel Core i5, память 8 Гб, жесткий диск 2 Тб

Видеокарта с памятью не хуже 2Гб GDDR5 256 бит, 2xDVI

Монитор 24" с разрешением не ниже 1920x1200 (2шт.)

Системное ПО: Windows 7 Professional 64-bit

Система управления базой данных: Microsoft SQL Server Express

КАП «Гамма Мультивокс» имеют все необходимые разрешительные документы.

Программное обеспечение КАП внесено в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

КАП «Гамма Мультивокс» разработаны ГК «Гаммамед» при участии сотрудников НИИЯФ им. Д.В. Скобельцына МГУ М. В. Ломоносова, выпускаются и обслуживаются ГК «Гаммамед».



НИИЯФ им. Д.В. Скобельцына МГУ
им. М. В. Ломоносова
Россия 119992, Москва, Ленинские горы, МГУ,
1/58, комната 110
тел: (495) 939-08-89
e-mail: gavrilov@multivox.ru
[http:// www.multivox.ru](http://www.multivox.ru)

ГК «ГАММАМЕД»

Россия 127473, г. Москва,
ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1
Тел: (495) 645-00-37, 645-00-32
e-mail: info@gammamed.ru
[http:// www.gammamed.ru](http://www.gammamed.ru)

