

# Взгляд на Рентген излучение с позиций

## “Эфиродинамики”:

### X-Ray Ударная Продольная Эфирная Волна

Будет освещено:

1. Современное состояние “Рентгенологии”, включая медицину
2. Предпосылки прорыва в новую физику и технологию получения рентгеновских изображений
3. Что не так с официальной физикой в области рентгенологии
4. Новый взгляд на рентгеновское излучение с эфирной точки зрения и как оно может быть реализовано
5. На чем базированы проект и технология *“Микросекундная Рентгенология”*
6. Новые подходы к познанию “Эфиродинамики” –

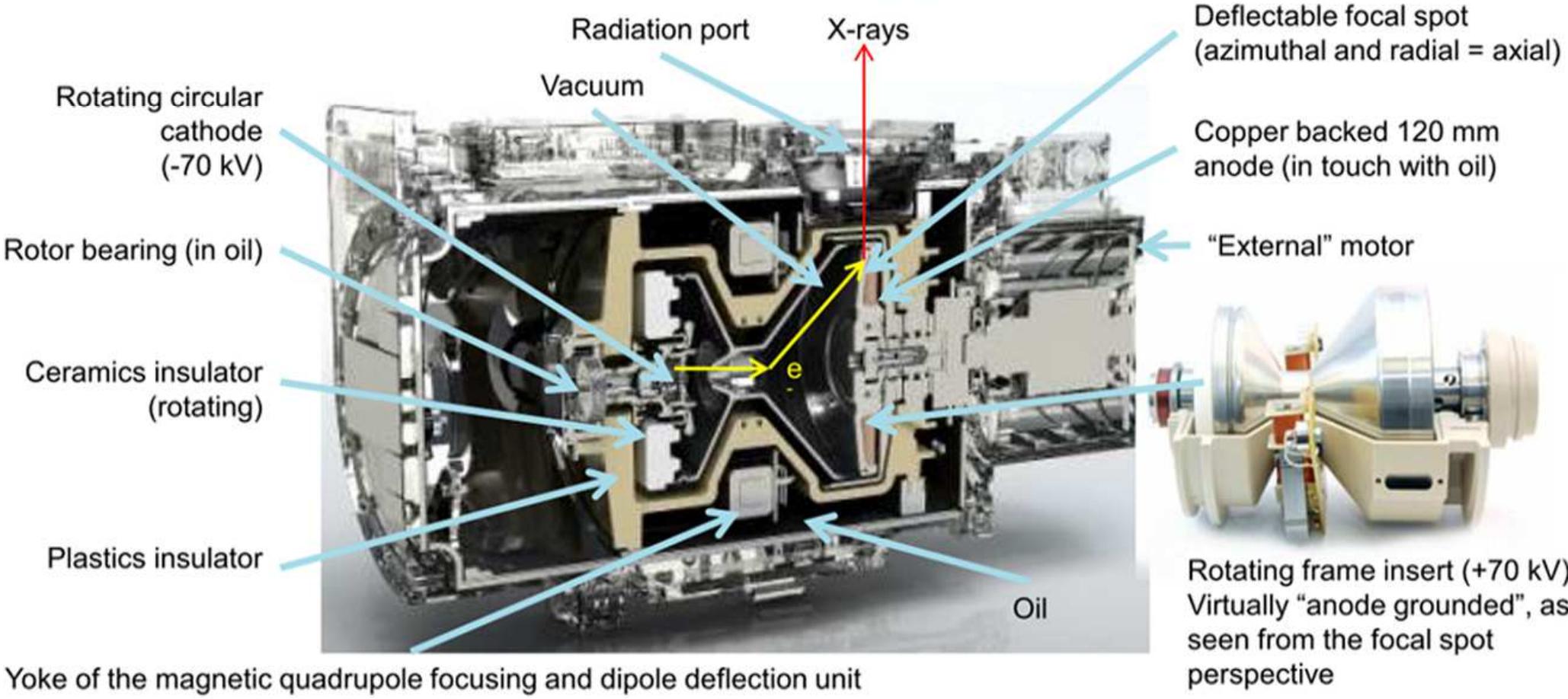
*“Градиентная Эфиродинамика”*



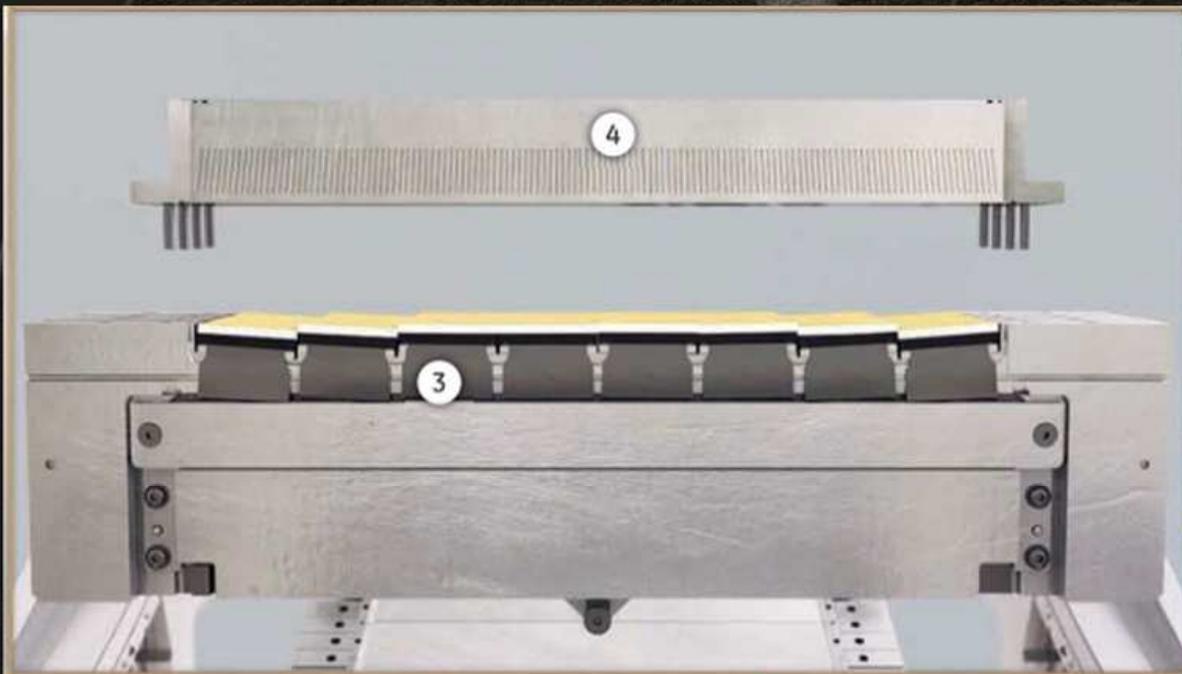
Рентгеновское исследование  
- в прошлом



X-Ray CT Tube  
Siemens  
Strator 80kW

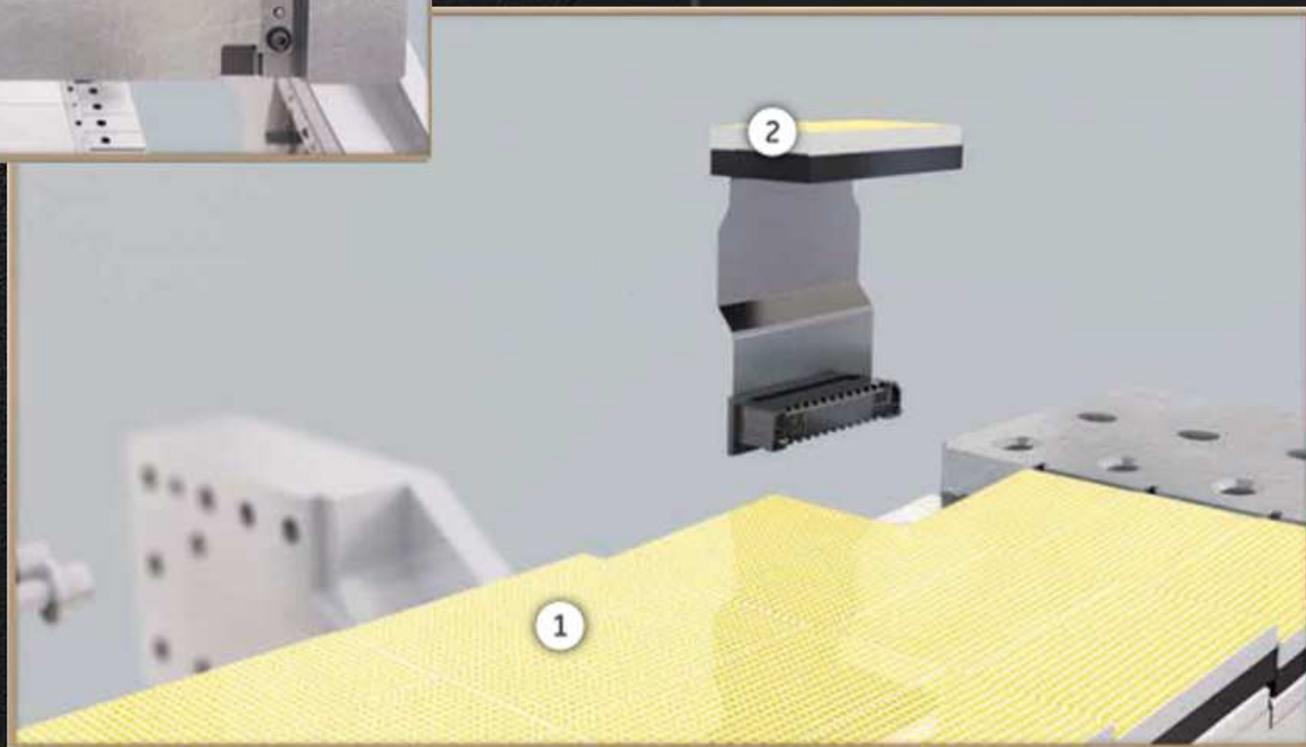


Современный X-Ray детектор для компьютерной томографии



Модульная матричная  
конструкция  
X-Ray детектора для  
Компьютерного  
томографа (СТ)

Наборный  
X-Ray детектор  
компьютерного  
Томографа, 8 x 4  
блоков форматом  
128\*64 pix.



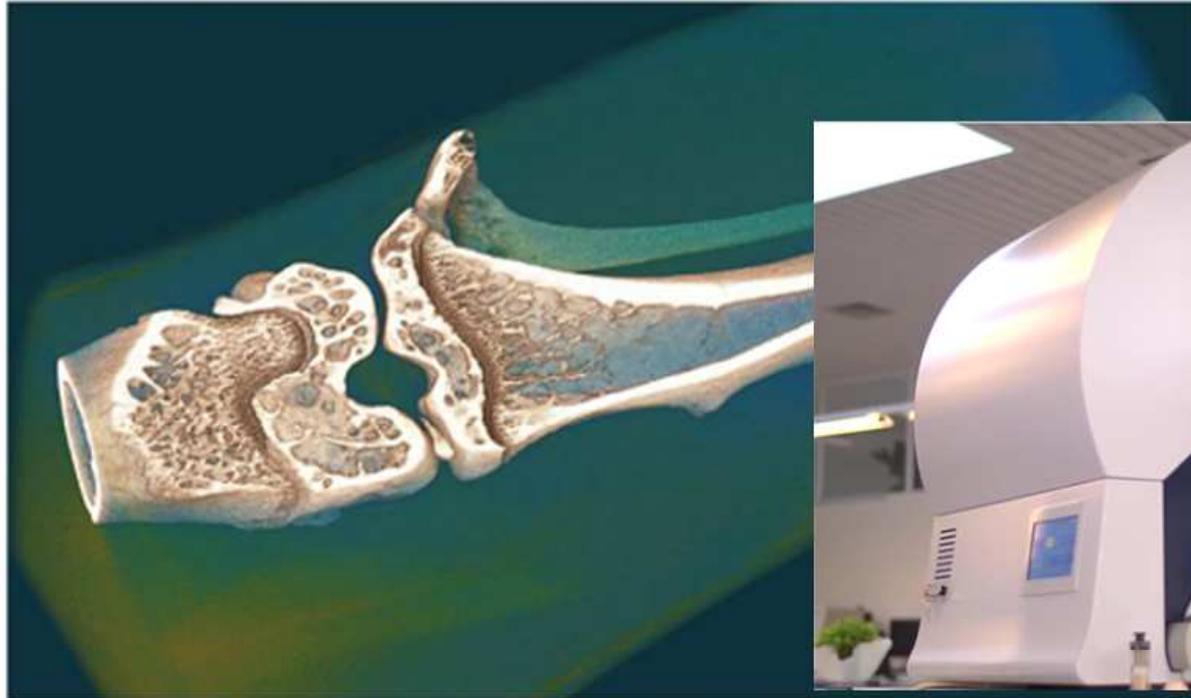
**2000\*2000 pix**

**KNEE**

*In-vivo* scan of a mouse knee

6.5  $\mu$ m voxel size, 60 kV, Al 0.5 mm filter

2000x2000x1965 pixels reconstructed volume



**X-Ray Micro-CT**

**X-Ray  
Micro-CT**

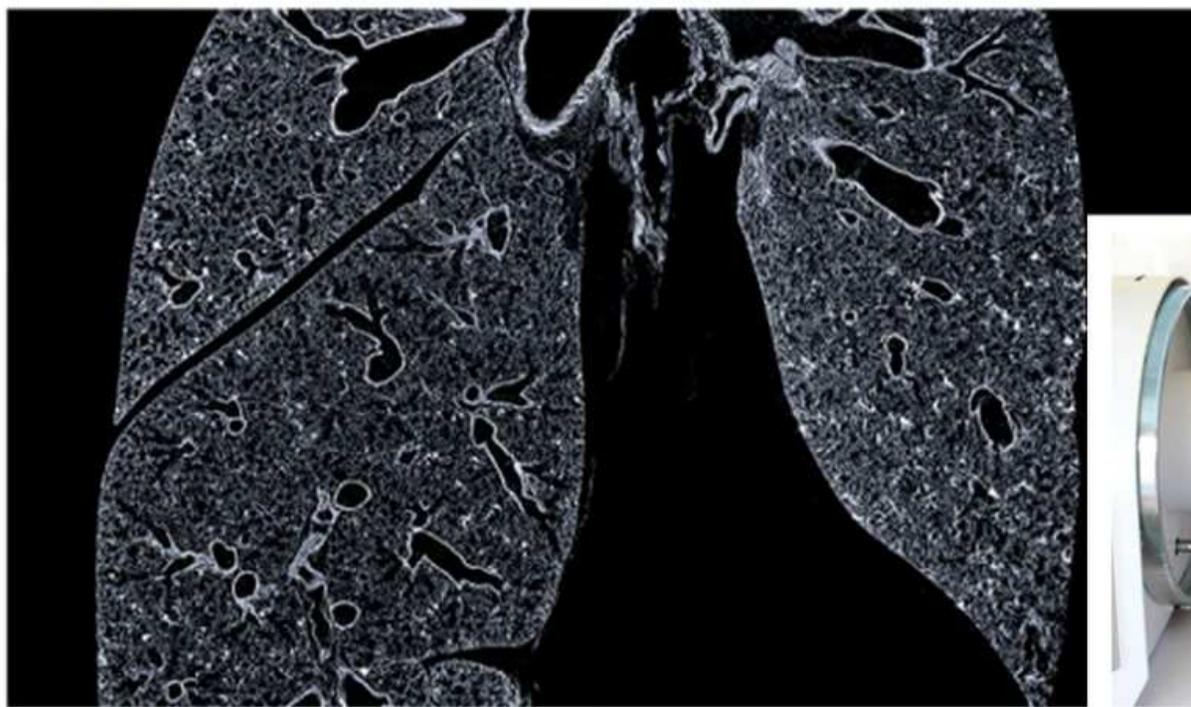
**LUNGS**

Reconstructed slice through the lungs of a mouse

3.08  $\mu$ m voxel size, 50 kV, Al 0.5 mm filter

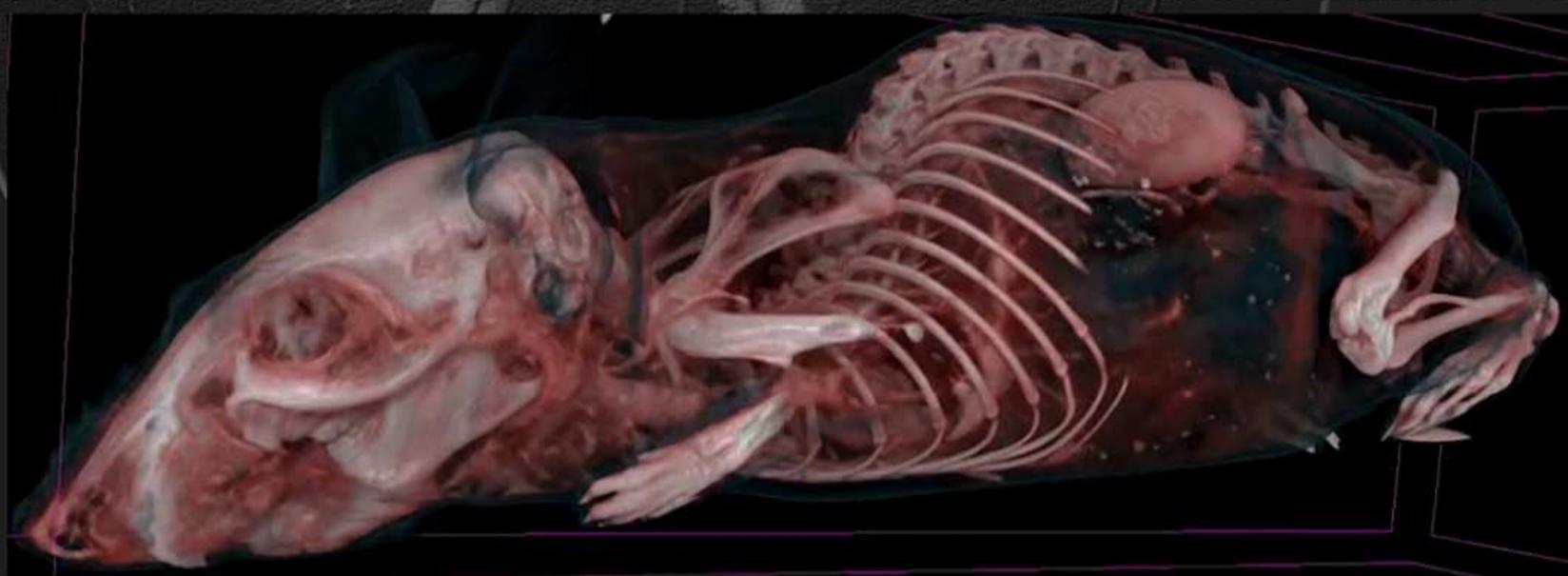
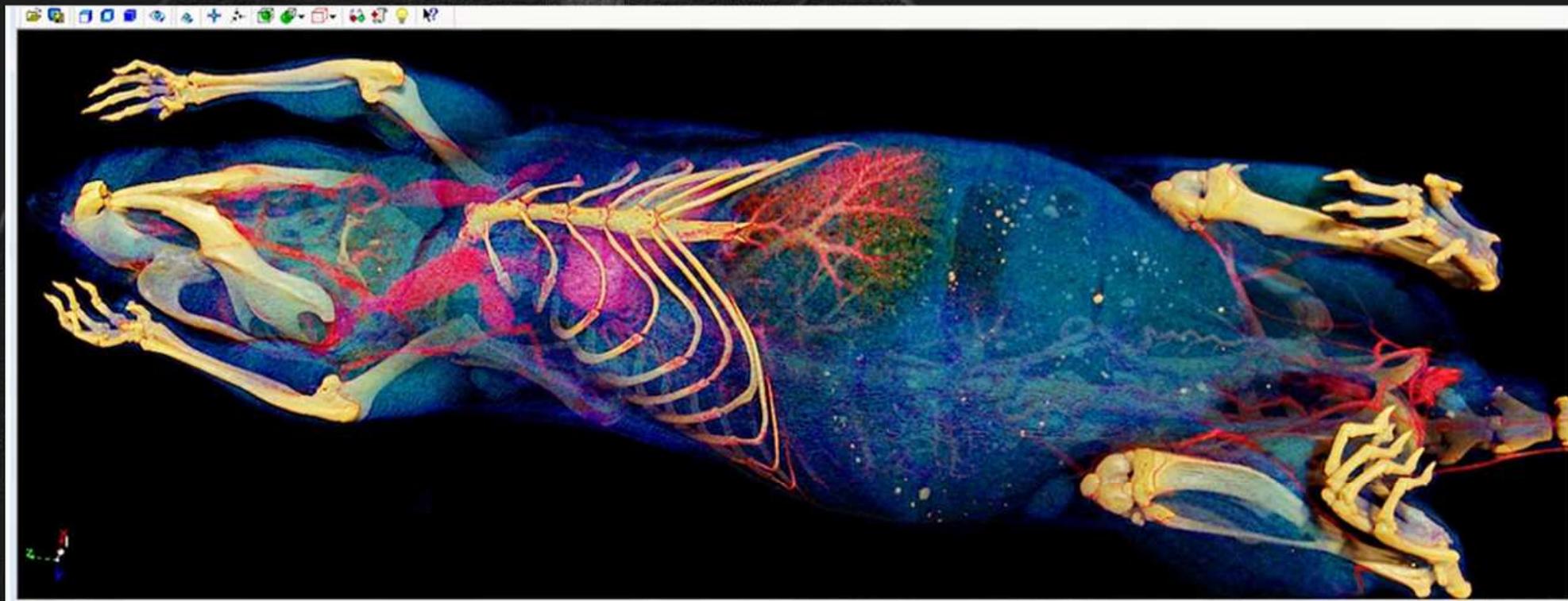
3798x2232 pixels slice from 4032x4032x2232 reconstructed volume

**4032\*4032 pix  
2232 slice**



**Разрешение среза  
Микро-КТ до  
8000\*8000 /  
15000\*15000**





3D Mouse

Разрешение  
2000 x 2000  
8000 слоев  
(64GB)

X-Ray  
Micro-CT

“КУРС-АС1” специализируется в 2D обработке и визуализации изображений высокого разрешения, в том числе для качественной диагностики здоровья

Профессиональная DICOM Станция **Michelangelo** (слева) и Электро-Кдиографический Монитор (справа) - совместная экспозиция **DRG Int. USA** и “КУРС-АС1”, выставка “Здравоохранение 2009”



Рабочая DICOM станция **Michelangelo** позволяет 2D обработку изображений форматом до **16k\*16k** пикселей (**16384x16384**) с визуализацией на мониторах высокого разрешения. Слева 30" медицинский DICOM монитор отображает кадр, форматом **16000x8000** пикселей.

# 2D Обработка и Визуализация Динамических и Статических Медицинских Изображений на 16bit Конвейере Реального Времени

GED-08

Высоко скоростной Аппаратно-Программный 2D Конвейер оригинальной математической обработки Полного кадра или выделенной Зоны Интереса:

Включая: 16bit математические операции над кадрами изображений, Множественные 16bit матричные преобразования изображений, Множественные 16bit преобразования спектра изображений, Множественные 16bit нелинейные преобразования изображений.

Flat Panel Detector  
CameraLink Full

## Принцип работы Гибкого Адаптивного Конвейера:

Кольцевой буфер  
первичных кадров

Сценарий

Функции  
Обработки

2D

Визуализация

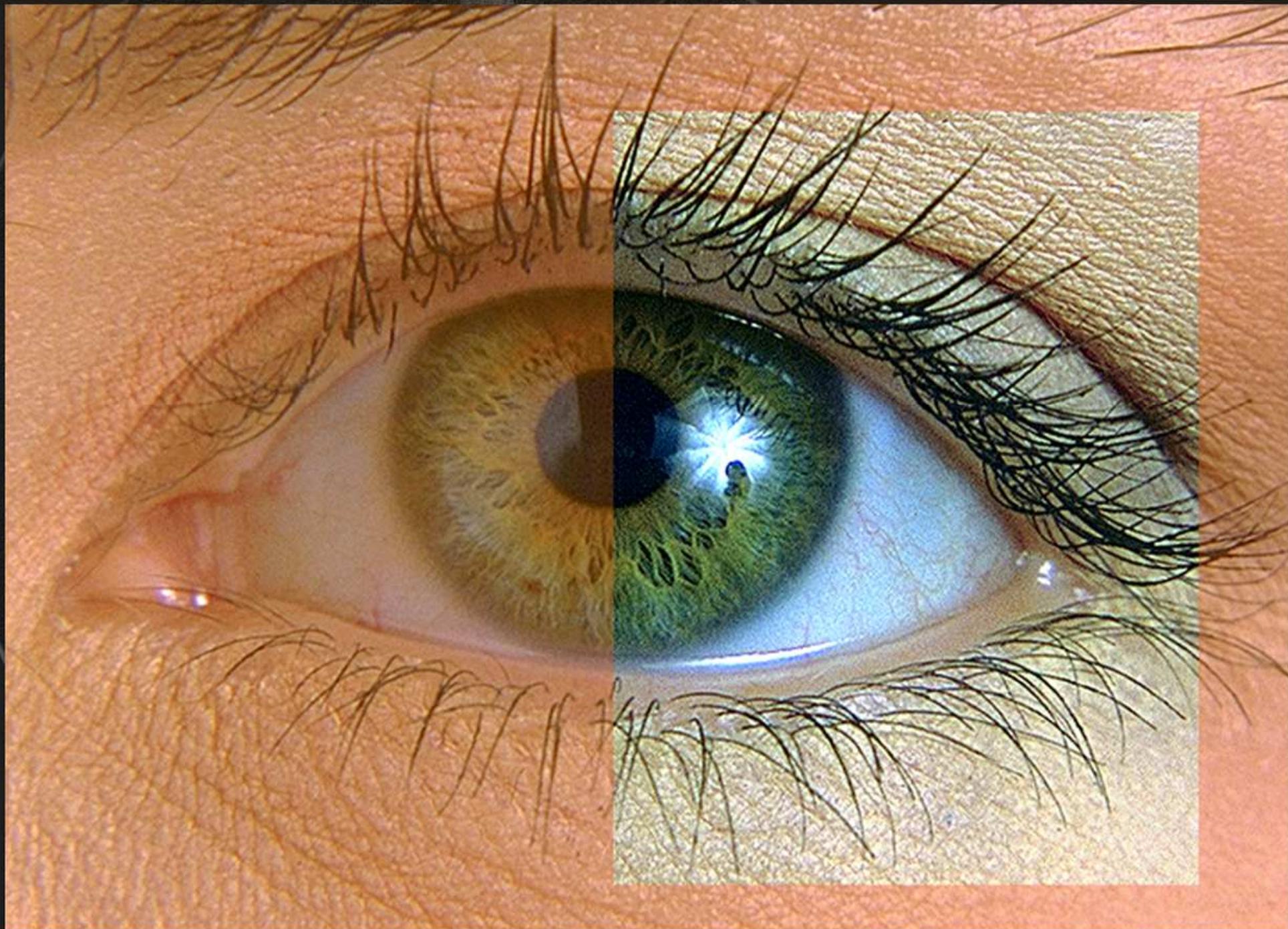
Адаптивный 16bit Конвейер  
2D Поточковой Обработки

DICOM Сервер  
DICOM Станции

Сохранение Сценариев и параметров Функций  
Обработки в Базе Данных для каждой серии

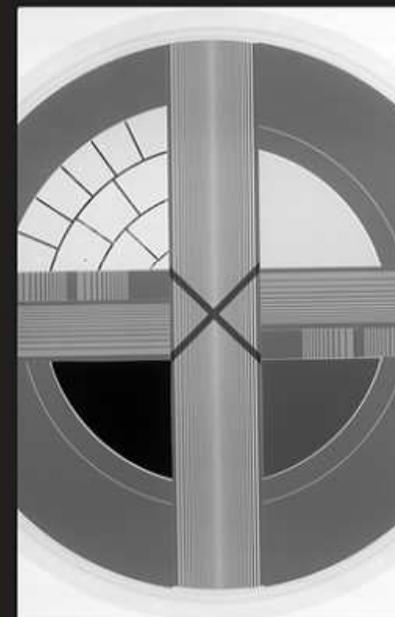
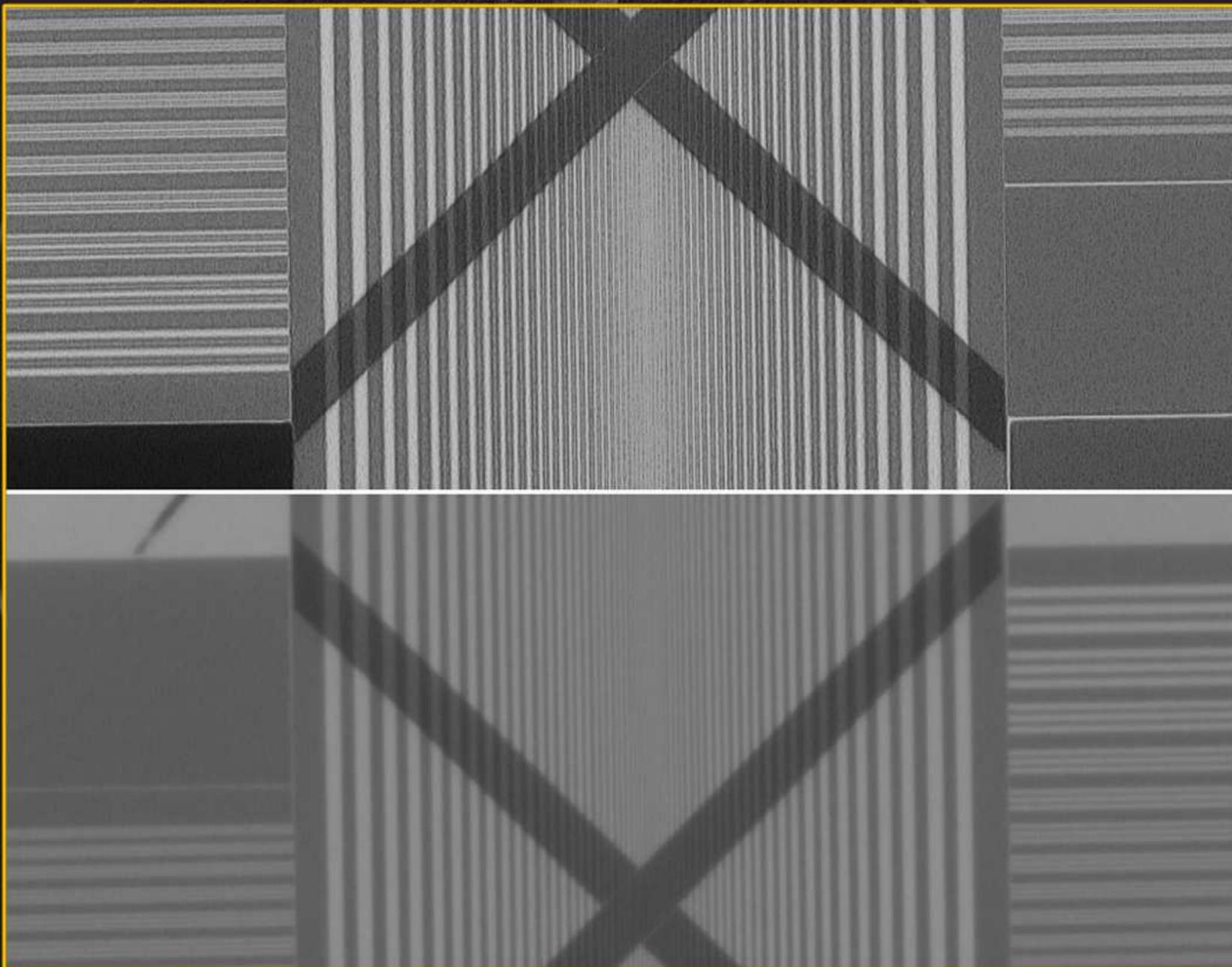
**Качество Технологии 2D Обработки и Визуализации  
Изображений на 16bit Конвейере Реального Времени**

**GED-09**



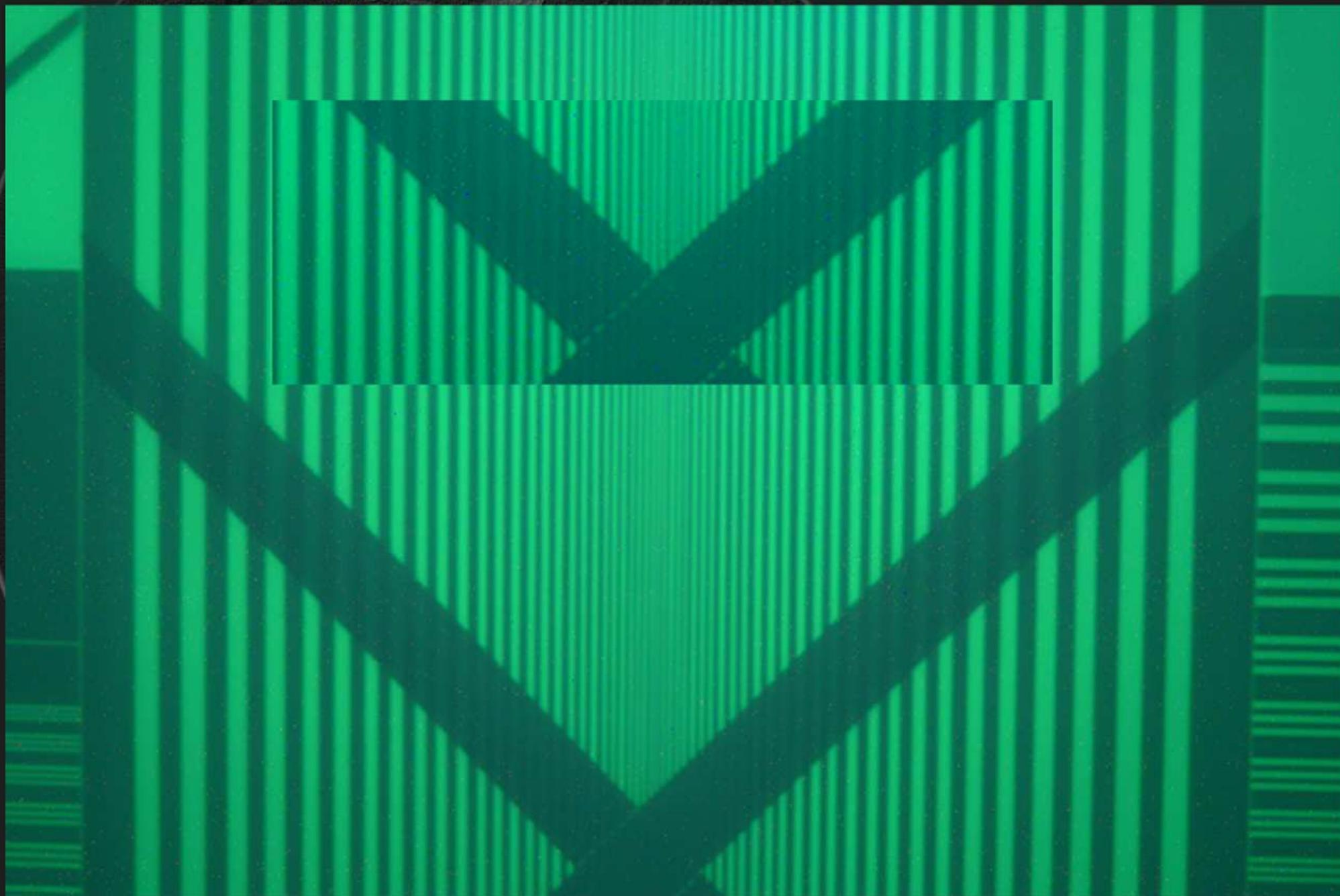
**Фрагмент X-Ray теста Siemens. Размер пикселя = 85 микрон**  
**Внизу без обработки, вверху обработан в п/о "Michelangelo"**

**GED-10**



**Фрагмент X-Ray теста Siemens. Размер пикселя = 56 микрон**  
**Съемка на CMOS камеру - без обработки изображения!**  
**Доза на порядок ниже относительно предыдущей съемки!**

**GED-11**



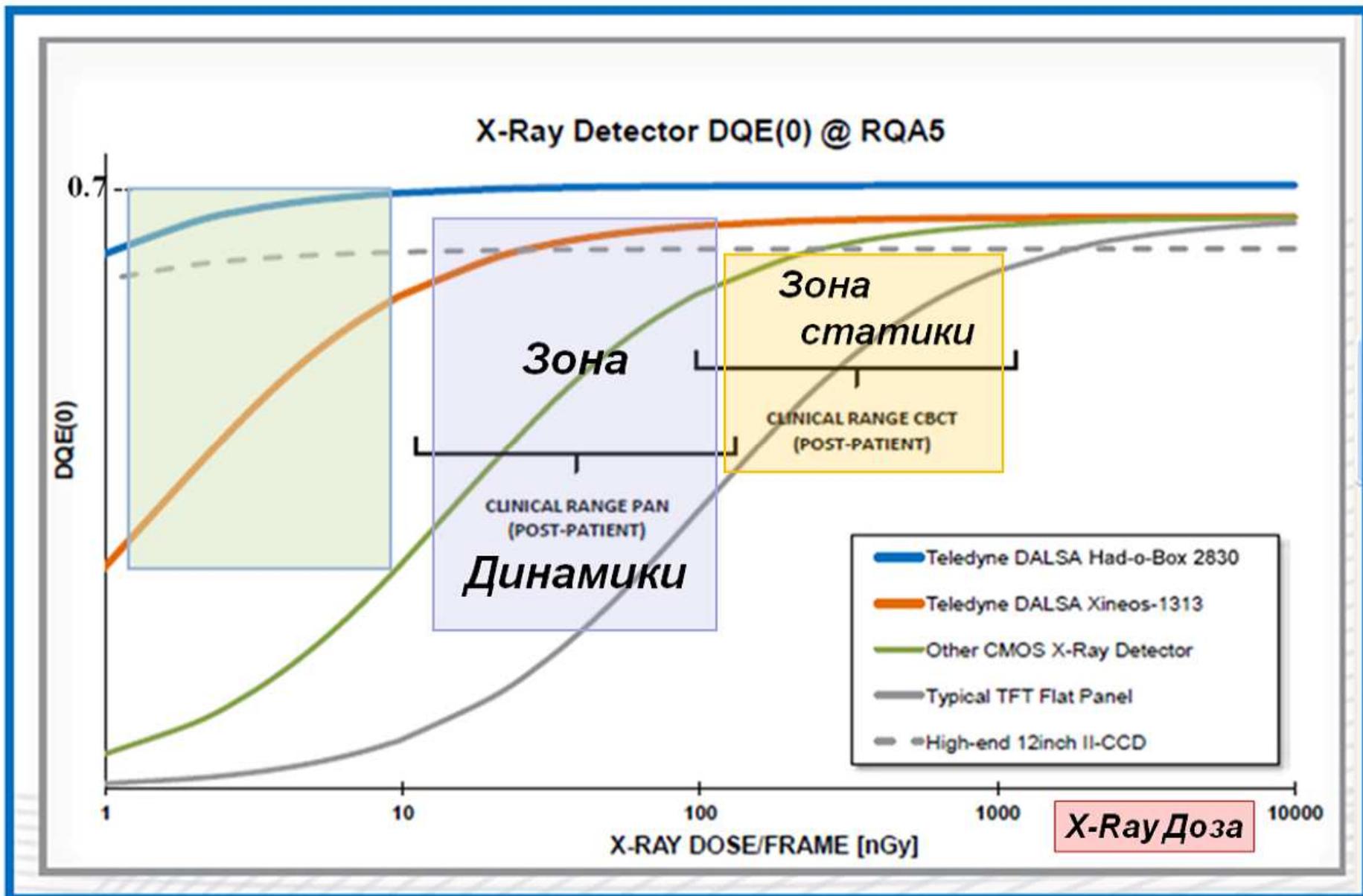


Рис. 17. Намного большие значения  $DQE$  (*Detective Quantum Efficiency*)  $\sim (65\% - 70\%)$ , особенно при малых рентгеновских дозах в диапазоне (1 - 10) nGy

# Что не так с официальной физикой в рентгенологии ?

GED-13



НИИТФА

Проект 2011 – 2018 г.



РОСАТОМ

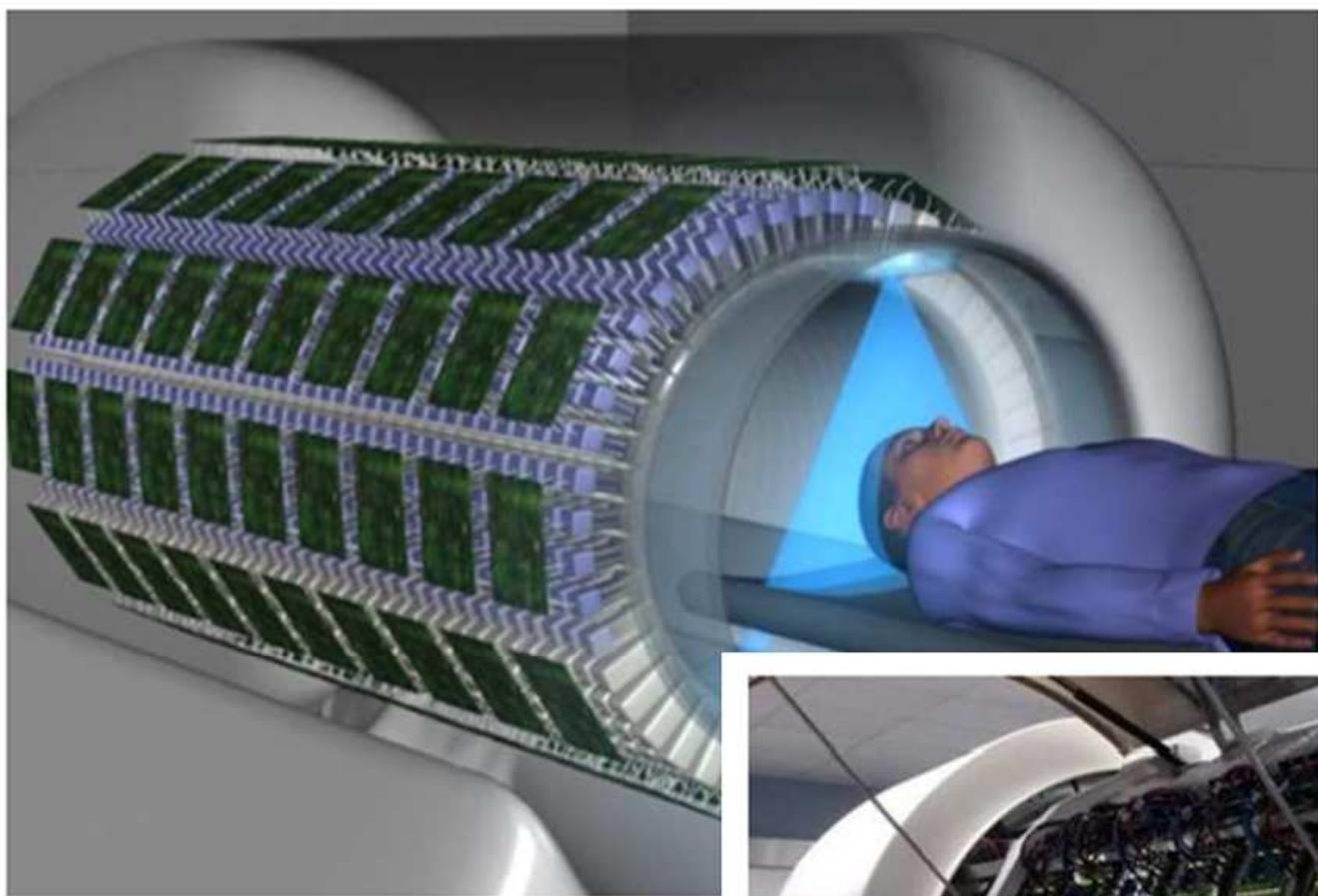
ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННЫЙ ТОМОГРАФ



2016 год



Детектор  $48 \cdot (15 \cdot 60) = 43200$   $3 \cdot 3 \cdot 20$  мм



Разработка  
Калифорнийского  
Университета  
совместно с  
“United Imaging  
Healthcare”  
(Китай)

РЕТ-Томограф

“EXPLORER”

2019г.



## ***Почему нет революционного скачка при переходе к высокому разрешению в динамической рентген – диагностике и компьютерной томографии***

Проблемы низкого качества визуализации рентгеновских динамических изображений высокого разрешения, (особенно при просмотре в М 1:1) скрыты в физике процессов - как X-Ray излучения, так и поглощения X-Ray излучения в объекте.

Наличие не точечного источника X-Ray излучения и вторичного (отраженного) излучения от всего объема, проявляется как эрозия основного изображения - дополнительный “рентгеновский” шум.

При этом идеальный рентгеновский образ суммируется с изображением фантома пациента в “отраженных и преломленных” X-Ray лучах, влияние последнего усиливается по квадратичной зависимости, обратно пропорциональной уменьшению размера пикселя X-Ray детектора – рентгеновская доза превышает норму!

***Настало время глобального пересмотра физических моделей мироустройства на фундамент Эфиродинамики, могущей ответить на многие нерешенные проблемы современности.***

# Рентгенология на новых базовых физических принципах

## Наносекундные X-Ray трубки и X-Ray аппараты



ИРТД150 на напряжение 75-150 кВ.  
Диаметр керамической оболочки 30 мм.



Ясень-1

### Наносекундная Рентгенология

Уменьшение X-Ray дозы в **27 - 35** раз

при диагностической значимости рентгеновских изображений!

Физического объяснения не существует!



Нано-секундный аппарат Прима-250  
2 kW  
250kV

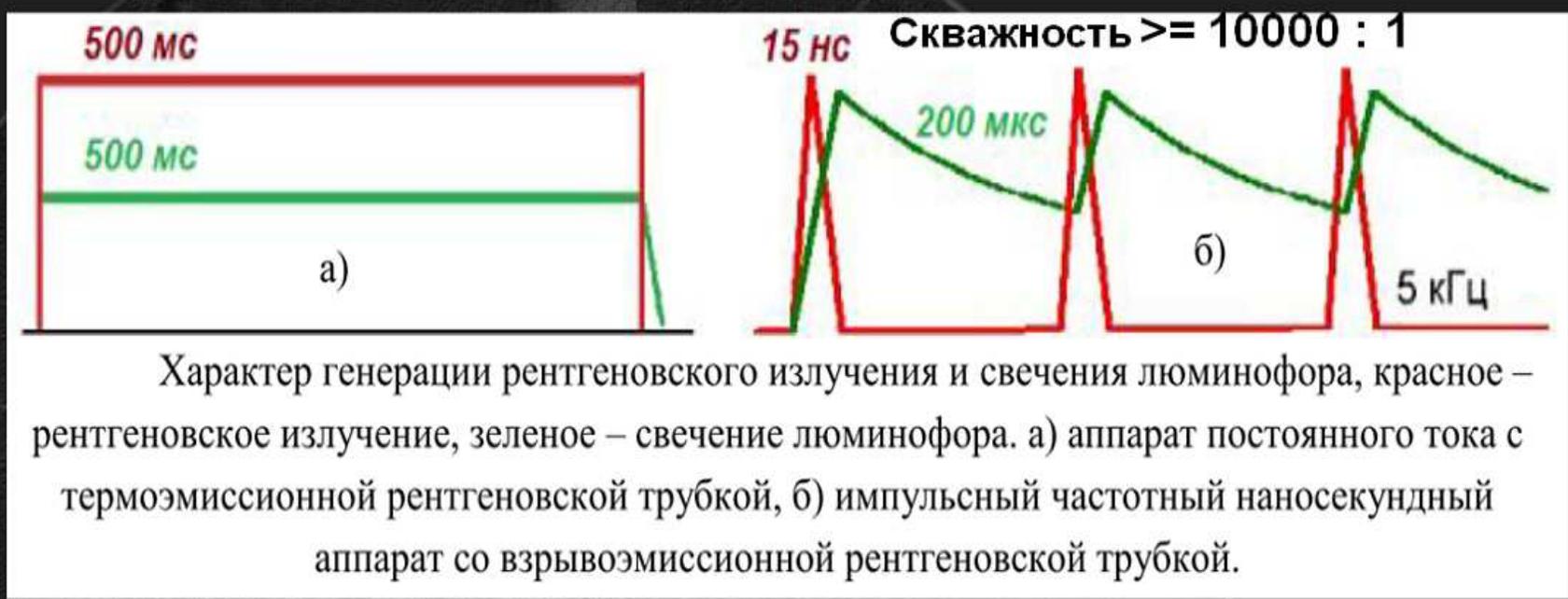
ИРТД300 до 300 кВ.



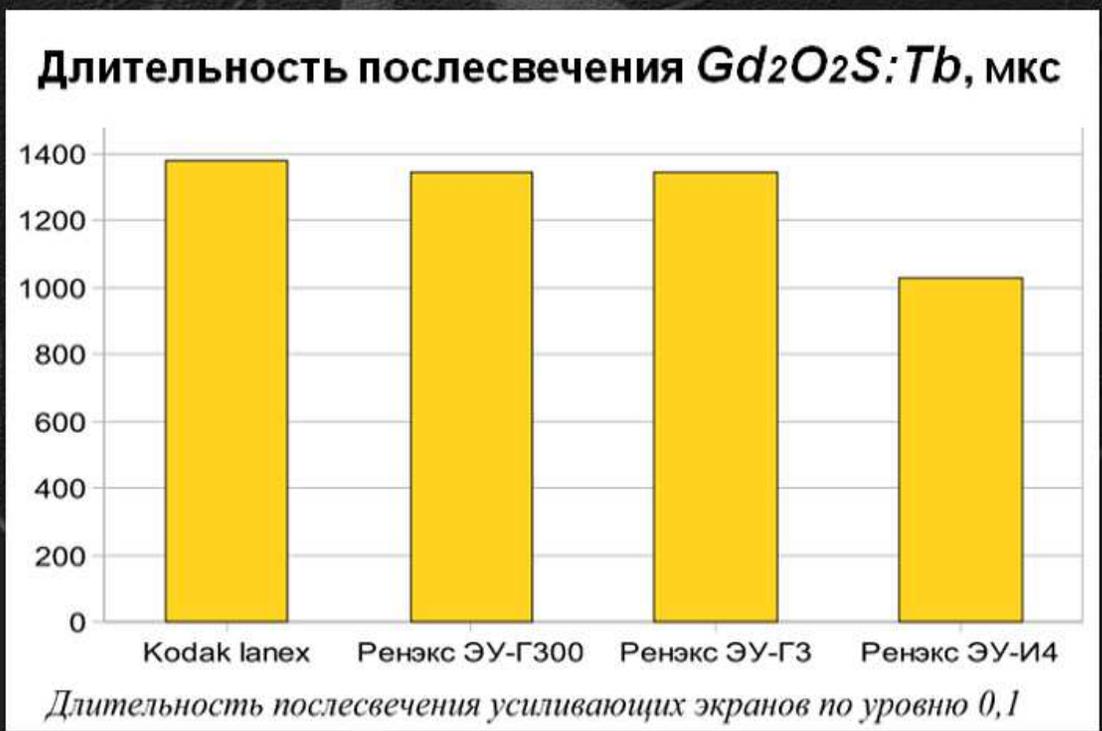
Прима -250



# Рентгенология на новых базовых физических принципах



Характер генерации рентгеновского излучения и свечения люминофора, красное – рентгеновское излучение, зеленое – свечение люминофора. а) аппарат постоянного тока с термоэмиссионной рентгеновской трубкой, б) импульсный частотный наносекундный аппарат со взрывоэмиссионной рентгеновской трубкой.



**Технологическая основа наносекундной рентгенологии**

**X-Ray  
Сцинтиллятор  
 $Gd_2O_2S:Tb$**

## **О скорости распространении рентгеновского излучения**

Электромагнитную природу рентгеновского излучения никто не доказал экспериментально!! Нет ни одного опыта определения длины волны, частоты колебания, ни скорости распространения рентгеновского излучения, учитывая что электромагнитными методами это принципиально невозможно реализовать.

Рентгеновский телескоп **eROSITA**, рентгеновской обсерватория орбитального типа «Спектр-РГ», зарегистрировал вспышку рентгеновского излучения источника **SRGe J131014.2+444315** в мягком рентгеновском спектре, источник удален от солнечной системы на ~ 2,5 миллиарда св. лет. Система обнаружения **ATLAS** показала, что рентгеновское излучение было зафиксировано за две недели до того, как было обнаружено излучение от этого объекта в видимом спектре.

***Последнее говорит о том, что на начальном этапе движения скорость рентгеновского излучения сильно превосходила световую скорость!***

Сказанное означает, что рентгеновское излучение это **продольная ударная эфирная волна**, превышающая скорость “звука” в окружающем эфире, а не просто возбужденное состояние эфирной среды, соответствующей скорости света, т.е..

В главу 4.3 Формы движения эфира, “Общей Эфиродинамики” Ацюковского В.А., необходимо ввести “**Ударно волновую (продольную)**” - неучтенную ранее форму движения эфира, которая проявляется в виде рентгеновского излучения.

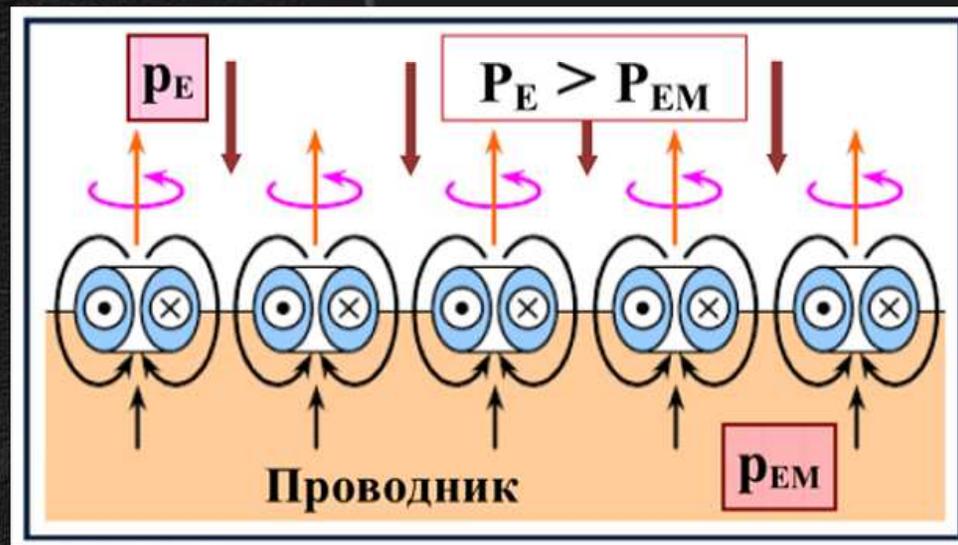
***“Градиентная Эфиродинамика” – развитие Эфиродинамики***

## О преломлении и отражении рентгеновского излучения

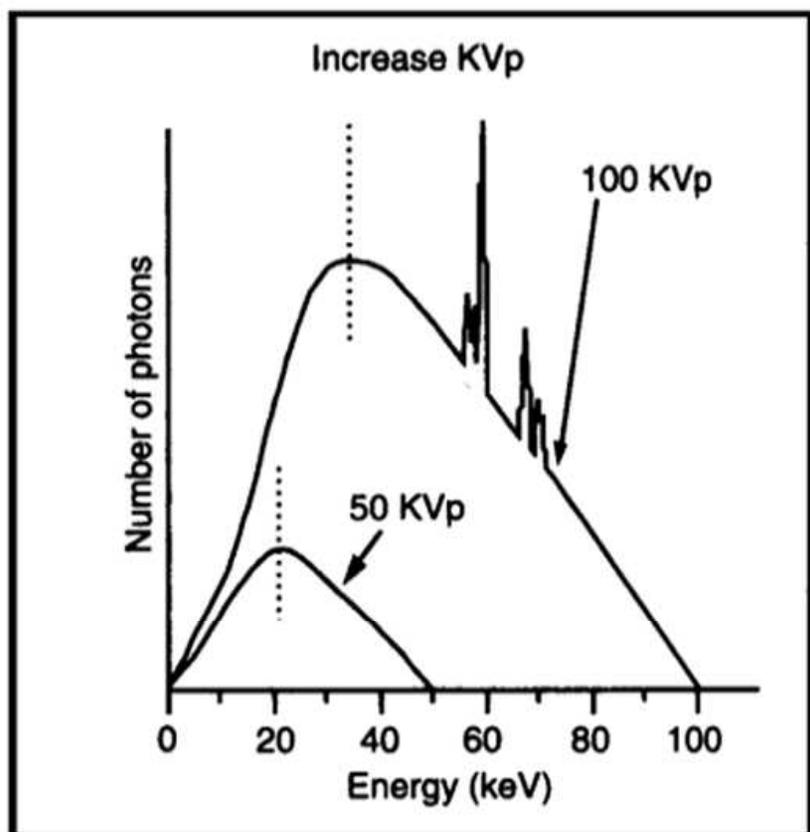
**Преломление X-Ray излучения** на границе сред с разной рентгеновской плотностью происходит с коэффициентом преломления  $< 1.0$  на величину  $10^{-5}$  -  $10^{-6}$  при переходе из вакуума в материальную среду (в отличие от электромагнитного излучения, где коэффициент преломления  $> 1.0$ , т.е. в противоположную сторону).

Это подтверждает то, что для рентгеновского излучения вакуум – более плотная эфирная среда с более высоким эфирным давлением, чем в материальная среда (материальные объекты), внутри которых давление эфира меньше, чем снаружи.

Последнее полностью согласуется с представлением эфира как газообразной среды, создающих на поверхности материальных объектов эфирную “**поверхность Ферми**”, которая создает положительную разность эфирного давления между внешней и внутренней средами материального объекта (**Градиентная Эфиродинамика**).



**Отражение X-Ray излучения** при прохождении через волоконную оптику Кумахова под весьма острым углом к стенкам рентгеновского волновода, подтверждает природу рентгеновского излучения - ударной эфирной волны, которая не может вырваться из каждого элементарного волновода, многократно отражаясь от стенок.



Спектр (данные МОГАТЭ)

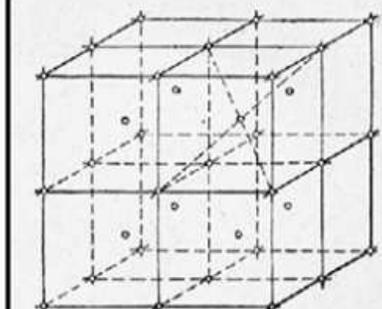
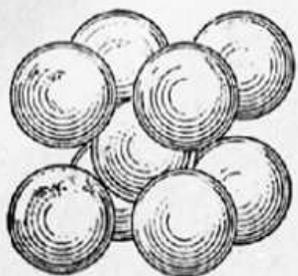
В зависимости от вида столкновения заряженных частиц (лобовое или под углом) с атомами кристаллической решетки, каждый элементарный акт соударения рождает разную энергию

*элементарной продольной ударной эфирной волны.*

Интегральная составляющая элементарных актов соударения преобразуется в непрерывный спектр X-Ray излучения. Максимальное значение kV в спектре X-Ray излучения является результатом лобового (центрального) столкновения с узлами кристаллической решетки материала анода.

Не центровое соударении заряженных частиц с плотноупакованной кристаллической решеткой, проникает на глубину в единицы слоев атомов с полной потерей своей кинетической энергии, которая в основном переходит в тепловую.

Выбросы на спектре - резонансные частоты присоединенных эфирных вихрей атомов кристаллической решетки материала анода.



Кристаллическая кубическая объемно-центрированная структура

# X-Ray – ударная продольная эфирная волна

GED-21

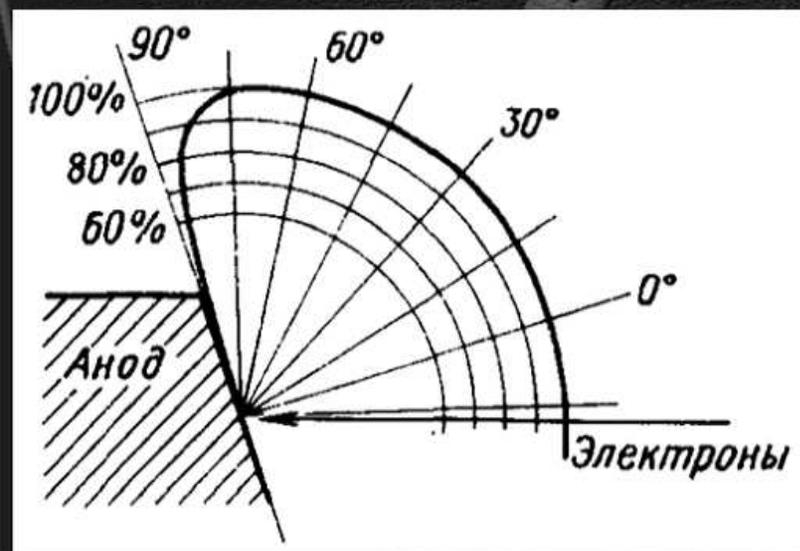
Рентгеновское излучение как результат ответной реакции упругой кристаллической решетки анода на внешнее ударное воздействие разогнанных электронов, превращение последних в эфир с повышением давления в области соударения, далее кристаллическая решетка выбрасывает **микроударную волну эфира** в направлениях, противоположных направлениям векторов **Градиентов Эфирного Давления**.



При 200 mA за 1 mks происходит ~ 10 в 12-ой степени соударений, поэтому полное X-Ray излучение является **суперпозицией микроударных волн эфира** как при центровом соударении электронов с атомами кристаллической решетки, так и при боковом (косом) соударении с ними.

Рентгеновское (X-Ray) излучение есть **“Продольная Ударная Эфирная Волна”**,

распространяющаяся от фокусного пятна X-Ray трубки - эпицентра площадки соударений электронов, поэтому 3-х мерный годограф интенсивности излучения является полусферой, кроме 5° зоны в вдоль поверхности анода (Mo или W).



## **Эксперименты Козырева Н.А.**

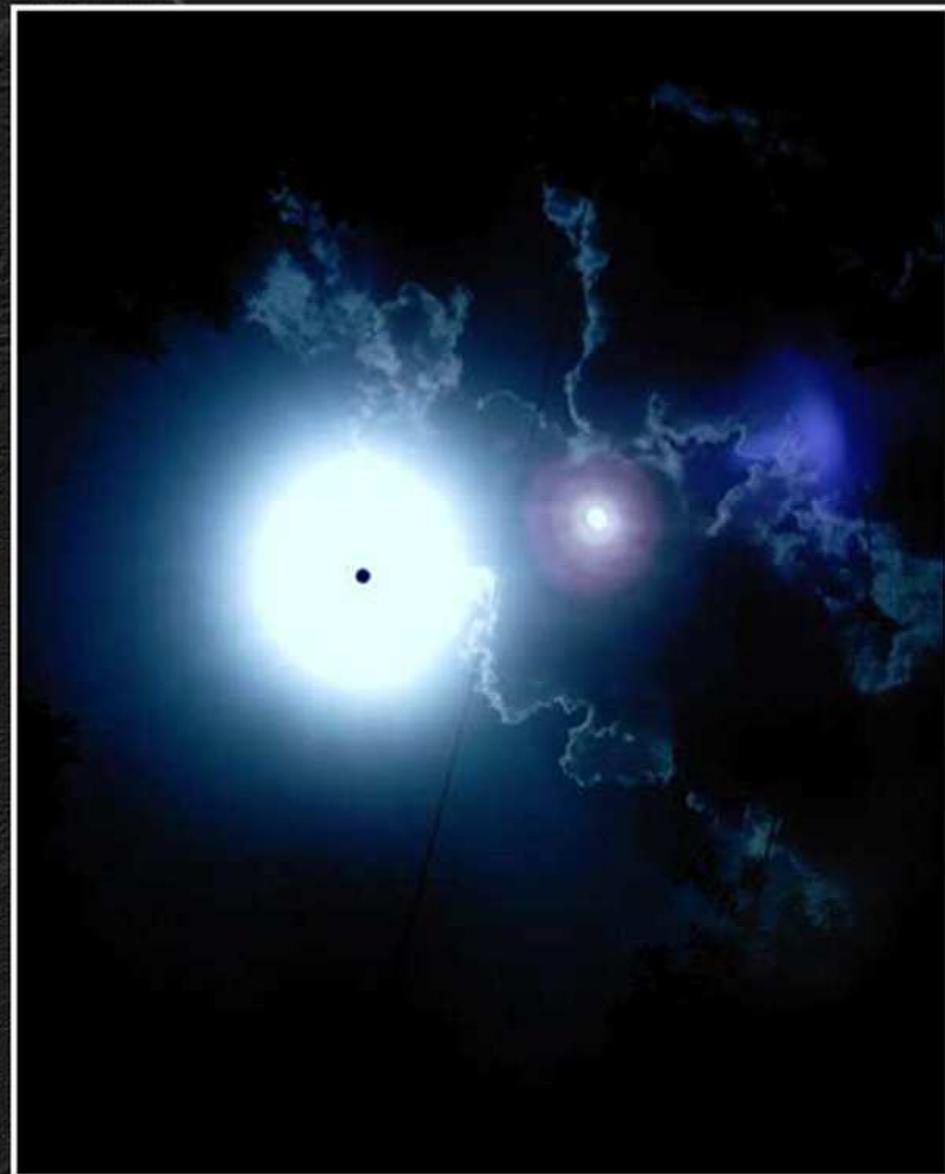
В экспериментах по измерению настоящего (мгновенного) положения Солнца детектор фиксировал мгновенное положение звезды, которое оно по свету достигнет только через 8 мин. 20 сек. - промежуток времени равный времени прохождения света от этой звезды до Земли.

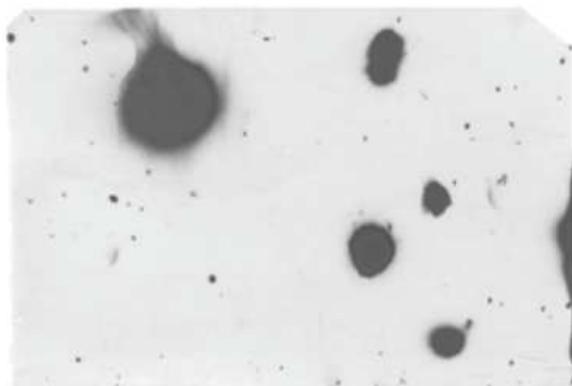
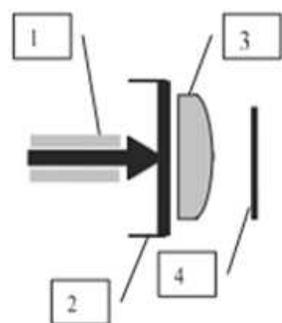
Это может быть интерпретировано только как процесс излучения звездами продольных ударных эфирных волн в эфире, в виде рентгеновского излучения - оно там есть!.

## **Эксперименты Савельева & Со**

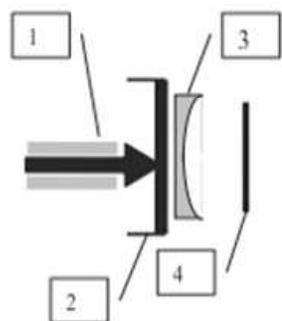
Подтверждение – “Фотографирование истинного положения Солнца” (Г.Ф. Савельев, Л.И. Холодов, И.В. Горячев, В.Н. Третьяков, С.В. Литовченко) через дифракционную решетку.

Фотографии Солнца с видимым и истинным положениями (включая мнимое) на небе схоже с тем, что Козырев Н.А. наблюдал у звезд М31, М2, М13 и др. и у Солнца.





**Механическая Ударная Волна превращается в Рентгеновскую Эфирную Ударную Волну !!**



**Рис. 14.** Регистрация рентгеновского излучения, формируемого первичной ударной волной с помощью плоско-выпуклой (вверху) и плоско-вогнутой (внизу) металлических линз. В левой части каждого рисунка представлена схема расположения всех деталей эксперимента: 1 - сверхзвуковая струя воды, выходящая из канала в состоянии кавитации, стакан из вольфрама, 3 - металлическая линза, 4 - рентгеновская пленка в светозащитном пакете. В правой части – рентгеновская пленка после экспонирования в течение 5 минут и стандартной проявки.

**Рождение рентгеновского излучения (эфирная продольная ударная волна) от механической ударной волны.**

Воздействие кавитационной струи на вольфрамовую мишень слева от нее.

С противоположной стороны пластины выходит “рентгеновское излучение” с энергией (3-5)kV, **фокусируемое вогнутой / выпуклой алюминиевой линзой !!**

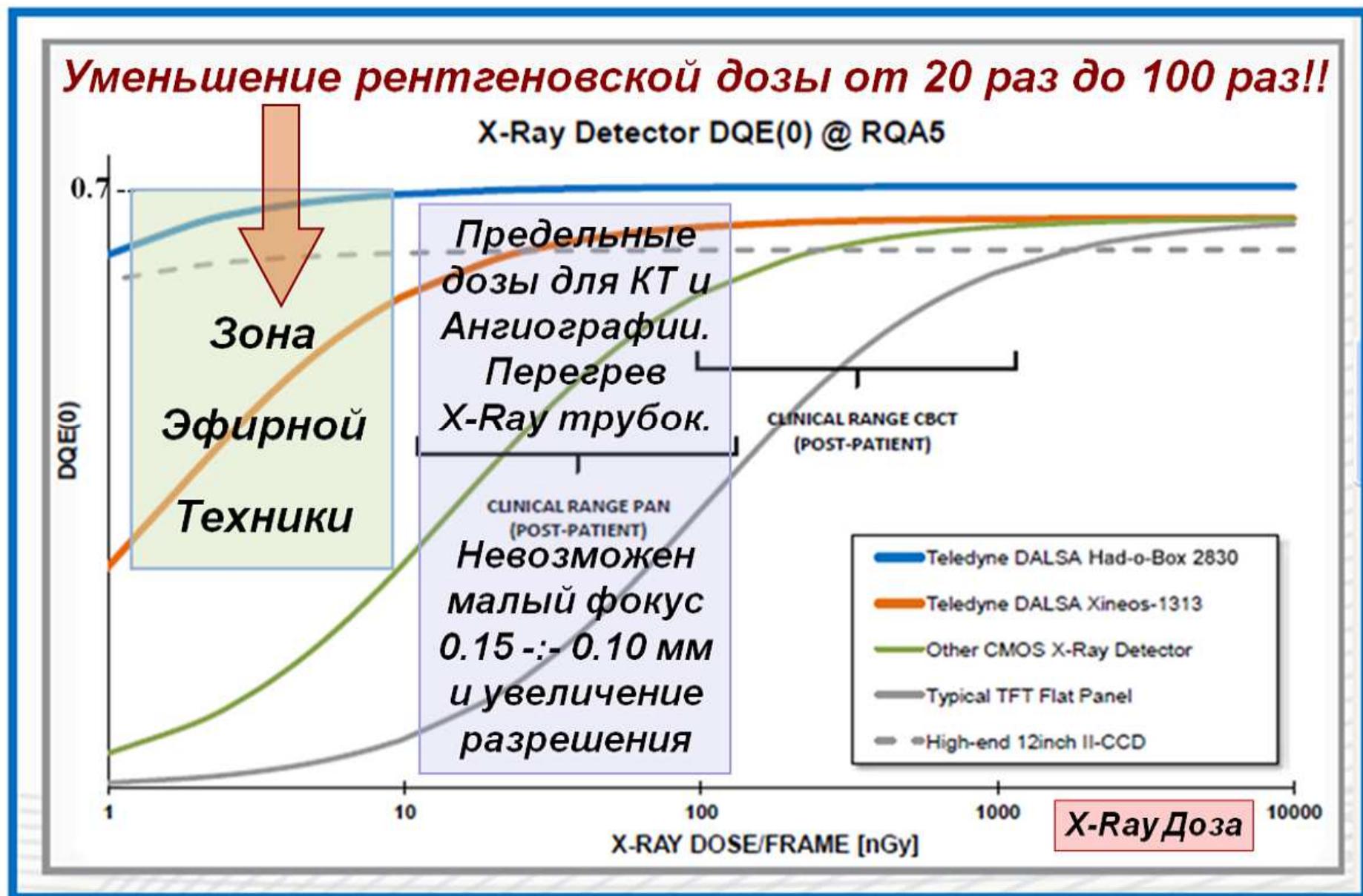
**Оптические свойства определяются изменением фазы прохождения фронта ударной волны в линзе, аналогично процессам в фазированной решетке.**

“ РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ПРИ КАВИТАЦИИ БЫСТРОЙ СТРУИ ЖИДКОСТИ”,  
(Высоцкий В. И., Корнилова А. А., Сысоев Н. Н.)  
2010г.

# X-Ray – ударная продольная эфирная волна

Перспективы рентгенологии с опорой на Эфиродинамику

GED-24



Расчет динам. детекторов по стандартной технологии дает на плотном объекте величину, равную 1-2 гамма кванта на 1 пиксель детектора, что делает невозможным высокое разрешение в динамике.

# X-Ray – ударная продольная эфирная волна

GED-25

Факторы влияющие на разрешающую способность -  
Фокус X-Ray трубки, Ток в трубке, Временные параметры

**Стандартные X-Ray трубки**  
Фокус (0.5 x 0.5 :- 1.2 x 1.2) mm  
Ток  $\leq 200$  :- 500 mA при (1 :- 10) mS  
Разрешение не лучше 250 мкм

**Предлагается новый класс -  
Микросекундные X-Ray Системы:**

Фокус не более 0.1x0.1 mm  
Ток в импульсе  $I \sim 500$  :- 400 mA  
Время импульса  $t = 0.1$  :- 2.0 mS  
Частота импульсов  $f \geq 25$  kHz  
Разрешение не хуже 50 мкм

**Уменьшение  
X-Ray дозы  
и мощности  
генератора  
в 20 раз!! и  
Увеличение  
динамического  
разрешения  
в 3-4 раза!!**

**Микрофокусные X-Ray трубки**  
Фокус 0.1 x 0.1 mm и менее  
Ток непрерывный = 0.1 :- 1.0 mA  
Разрешение не хуже 50 мкм

**Наносекундные X-Ray трубки**  
Фокус 1.5 x 1.5 mm не менее  
Ток  $\sim 200$  - 250 A при 10-20 nS  
Разрешение не лучше 750 мкм  
Уменьшение Дозы в 27-30 раз!!

# Характеристики вычислительной части проектов - Real Time Stream Processing for Super High Resolution Frames -

Объем вычислений при переходе от (1-:-2) Mpix к (9-:-16) Mpix вырастает в 9-16 раз,  
Уменьшение рентгеновского шума увеличивает объем вычислений ещё в 1.5-2 раза.

## Программные Технологии Вычислительного Конвейера

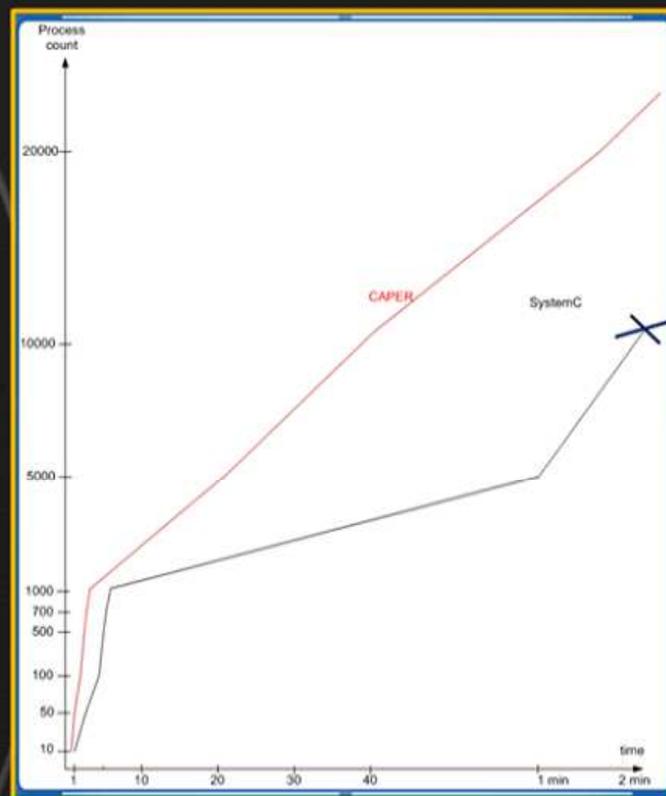
Собственный **Язык Параллельного Программирования CAPER**, свои **виртуальные машины** управления процессорными ядрами, множество **легковесных параллельных процессов** (сотни тысяч).

Справа представлено графическое отображение результатов симуляции моделирования СБИС на основе **метода SC\_THREADS** для языков **CAPER** и лучшего из зарубежных - **SystemC**.

Прямое управление ядрами процессоров средствами языка **CAPER**, при большом параллелизме, увеличивает скорость вычислений **до 4-х раз выше, чем средства языка SystemC**.

**CAPER** работоспособен при более чем **1 млн.** параллельных процессов для 8-ми ядерной конфигурации компьютера.

\* **Крестиком обозначено аварийное завершение работы симулятора на SystemC при параллельных процессах.**



## Аппаратные Технологии Вычислительного Конвейера

Вычислительные модули 64-72-ядерные на базе **Intel Xeon Phi**.

Исполнение модуля - 64-битная архитектура x86 на PCI-e 3.0 x16, 16GB GDDR5 350GB/s, скорость до **1-го TFLOPS** на модуль.

Установка на одной платформе до **4 - 8** модулей Intel Xeon Phi.

Взаимодействие с **GPU** для параллельных матричных вычислений.



Проект и Технологию создания нового класса цифровых мульти импульсных рентгеновских систем экспертного класса:

**“Микросекундная Рентгенология”**,

основы которых разработаны профессионалами в области медицинского рентгеновского оборудования, электроники, математики и систем параллельных вычислений для :

**обработки и визуализации реального времени динамических медицинских изображений сверхвысокого разрешения.**

**Проект включает:**

- Разработку и изготовление комплектов цифровых рентгеновских систем,
  - Апробацию и сертификацию комплектов цифровых рентгеновских систем,
  - Подготовку и организацию мелкосерийного производства линейки цифровых рентгеновских систем для ангиографических комплексов, компьютерных томографов, маммографических и других рентгеновских аппаратов экспертного класса для обследования населения, у которых:
- **Микрофокус  $0.10 \times 0.10 \text{mm}$  /  $0.15 \times 0.15 \text{mm}$ , ( $\geq 0.5 \times 0.5$ )**
  - **Динамическое разрешение  $50 / 75 / 100 \text{mkm}$ , ( $>300 \text{mkm}$ )**
  - **Уменьшение рентгеновской дозы в 20 раз и более!**
  - **Уменьшение в 20 раз средней мощности генератора!**

## ”Микросекундная Рентгенология” :

### Ступень I.

Будут созданы четыре линейки комплектующих, из которых можно набирать Цифровые Рентгеновские Системы, выполненные по технологии “Микросекундная Рентгенология”, предназначенные для комплектации как новых диагностических, или для модернизации ранее существующих, рентгеновских комплексов, будет проведена их апробация и сертификация, подготовлено и начато мелкосерийное производство для производителей оборудования:

- Линейка **Рентгеновских Трубок**, выполненных по технологии “Микросекундная Рентгенология”, для расширенного круга рентгеновского оборудования.
- Линейка **Рентгеновских Генераторов**, выполненных по технологии “Микросекундная Рентгенология”, пониженной интегральной мощности.
- Линейка **Динамических Рентгеновских Детекторов**, выполненных по технологии “Микросекундная Рентгенология”, для всех видов исследований.
- Линейка Систем **Потоковой Обработка Реального Времени**, базирующаяся на собственном инструментарии параллельных вычислений, предназначенных для визуализации динамических изображений сверхвысокого разрешения, визуализации эксклюзивных видов рентгенологических исследований как в реальном времени, так и в постобработке.

### Ступень II.

Будет создан **Ангиографический Комплекса Сверхвысокого Разрешения** с совмещенным с ним **Компьютерным Томографом Сверхвысокого Разрешения**, проведена апробация и сертификация, подготовлено мелкосерийное производство.

Реализация проекта позволит получить:

**Ангиографическую Систему Сверх Высокого Разрешения с Поточковой 2D Обработкой и Визуализацией Реального Времени (1.1 GB/s) 9.0 / 2.2 Мегапикселей при 60/120 кадр./сек. Формат поля 300x300 mm (100 mkm / пиксель) с интегрированным Компьютерным X-Ray Томографом Сверхвысокого Разрешения.**

**Снижение рентгеновской дозы в 20 раз!!  
Увеличение разрешения в 3 раза !!  
Аналогов не существует !!**

# “Эфиродинамика” Ацюковского В.А. –

## единственная непротиворечивая теория эфира!

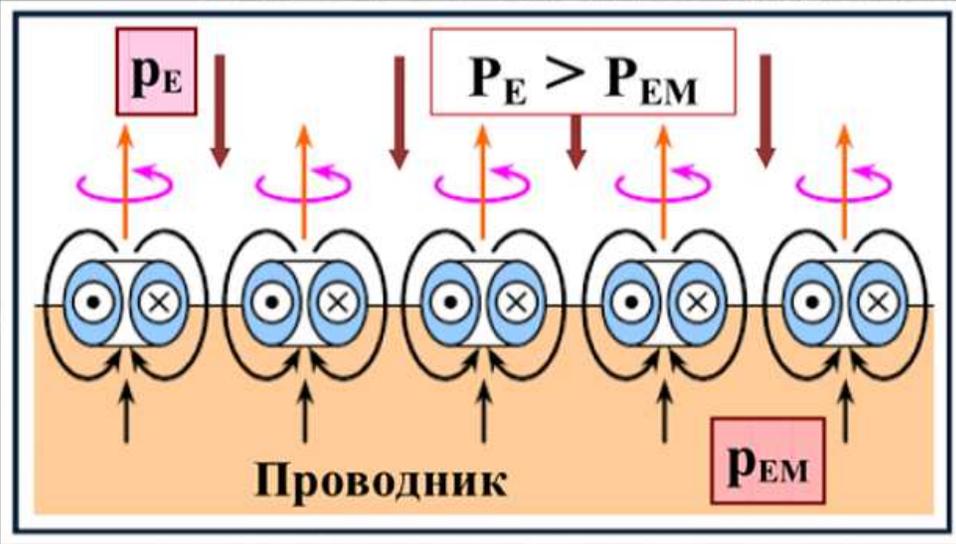
### Основные базовые положения Эфиродинамики :

1. Исправлена ошибка предшественников о неподвижном стационарном эфире как мировой среде обитания – эфир находится непрерывном движении в микромире, макромире и на астрономических масштабах.
2. Определены пределы основных параметров эфира, один из которых – давление эфира  $P_e > 1.3 * 10^{35} \text{ kg/m}^2$  подтверждено по рассеянию электронов на протонах на Стэнфордском ускорителе (SLAC) - давление внутри протона  $P_p \approx 10^{34} \text{ kg/m}^2$  - полная корреляция с предсказанным.
3. Дано модельное представление эфирного вихря протона – основного строительного материала, из которой построены все материальные объекты во Вселенной, представлены модели атомов и молекул.
4. Представлены модели многих физических процессов - электромагнитных, оптических и т.п. - на прочной основе взаимодействия эфирных вихрей.

По заветам Ацюковского В. А., сказавшего, что “Эфиродинамика требует дальнейшего развития теории эфира”, опираясь на достигнутые результаты, предлагается дополнительный инструментарий исследования, основанный на градиенте эфирного давления, – “Градиентная Эфиродинамика”.

# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

## Эфирный “Электро-Магнетизм” – развитие Эфиродинамики

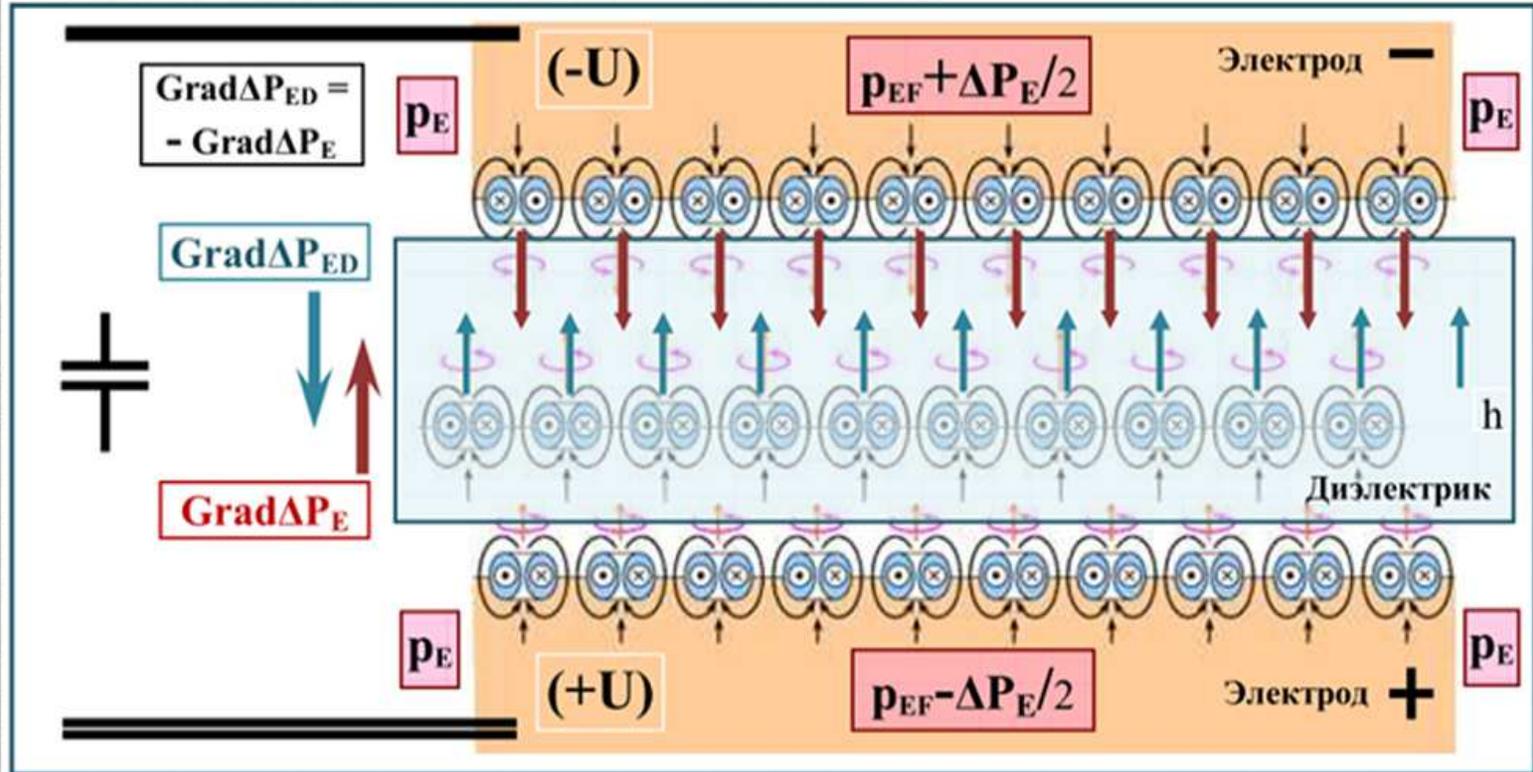


**Эфиродинамика. Статика**

← Проводник, “Поверхность Ферми”  
 Давление эфира внутри проводника значительно ниже давления эфира в окружающей среде

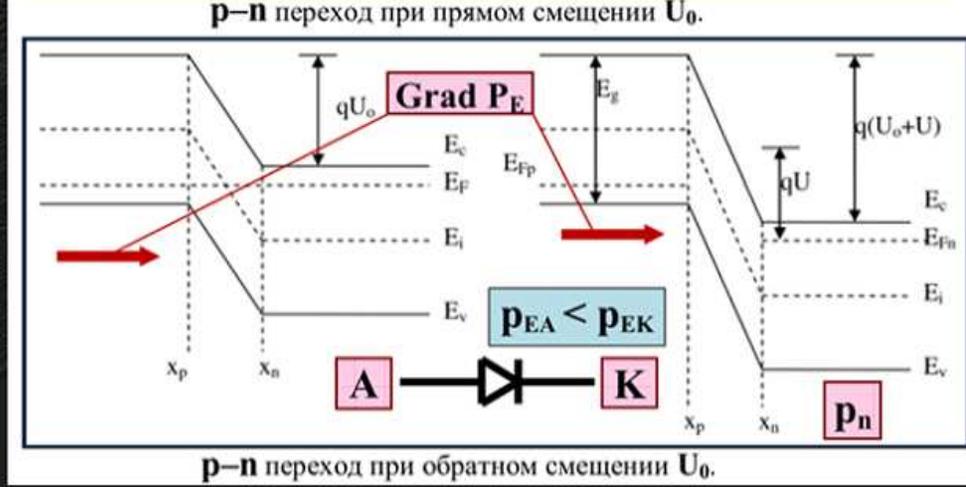
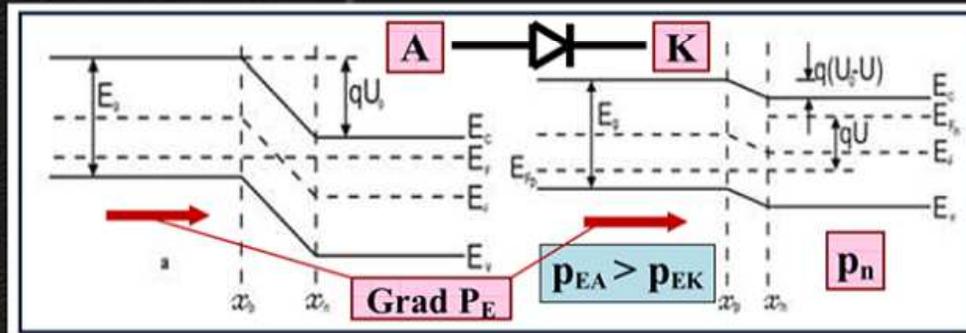
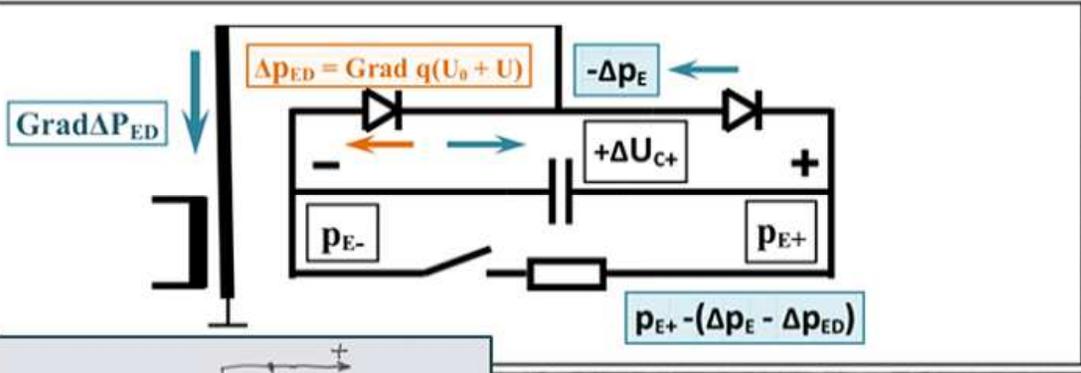
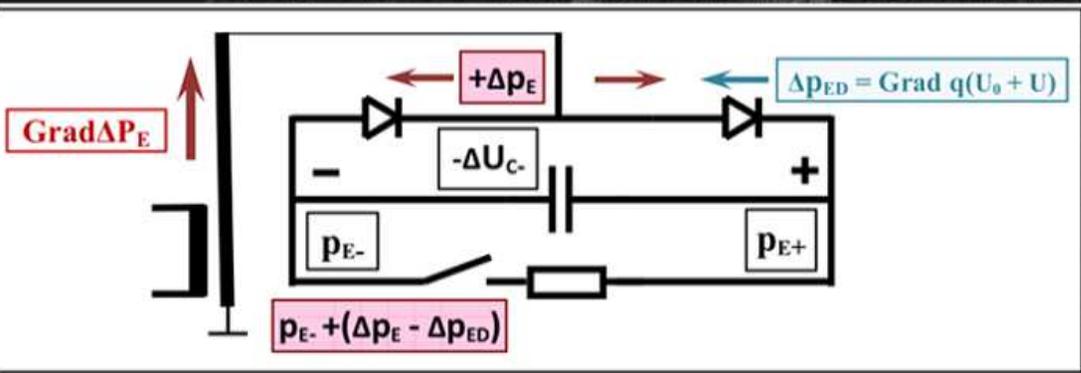
**Конденсатор с диэлектриком** (внизу) – компонент эфиродинамической электроники.

Электрический ток в проводнике есть градиентный поток эфира, текущего за счет разности внутреннего эфирного давления  $\pm \Delta P_E / 2$  в проводнике, созданного на его концах внешним источником эфирного давления.



# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

## Эфирный “Электро-Магнетизм” – развитие Эфиродинамики



ка φ 10мм  
камотки платная бидиферия  
Провод φ 1мм в изоляции медь в Шинк

Распределение внутренних давлений эфира в диоде Шоттки при прямом и обратном включениях (справа). Вилка Авраменко - и “измеритель переменного градиента эфирного давления” на нем.



# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

## Эфирный “Электро-Магнетизм” – развитие Эфиродинамики

Магнитные измерения на поверхности проводника с током.

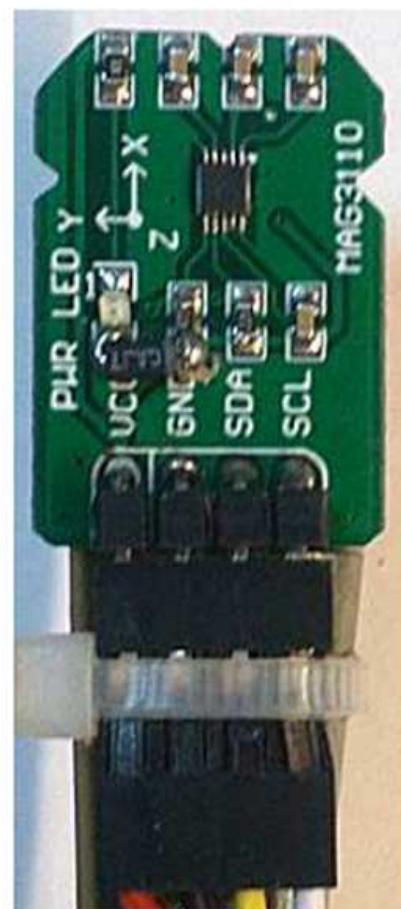
	Ток	Напряженность магнитного поля			
		$H_x$	$H_y$	$H_z$	$H_R$
	A	$\mu T$	$\mu T$	$\mu T$	$\mu T$
1	10.0	488,5	8,4	112,9	501,5
2	5.00	245,5	6,6	59,3	252,7
3	2.00	98,6	3,0	24,4	101,6
4	1.00	50,2	1,4	12,5	51,8
5	0.50	25,0	0,7	6,1	25,8
6	0.20	11,1	0,2	2,4	11,3
7	0.10	6,3	0,1	1,5	6,5

На рис.38 показан модернизированный датчик Холла **MAG3110** с улучшенной фильтрацией питания чипа датчика на стандартной плате.

Из таблицы мы видим что составляющая напряженности магнитного поля, действующая перпендикулярно поверхности проводника  $H_z$  составляет от 23-25% от величины кольцевого магнитного поля  $H_x$  – весьма существенную величину, которую необходимо учитывать при инженерных расчетах.

Подтвердилось и предположение и о продольном магнитном поле вдоль проводника с током малой величины 1-3% от величины кольцевого магнитного поля  $H_x$ , что дополнительно подтверждает эфирное происхождение электрического тока в проводниках, следовательно и в полупроводниках в том числе.

*Теоретическое предположение градиентной эфиродинамики о электрическом токе как движении эфира внутри проводника за счет разности эфирного давления на его концах, получило прямое подтверждение при измерениях напряженности магнитного поля на современном уровне электроники с использованием 3-х координатных измерителей магнитного поля!*



### Параметры Магнитных Измерений

Диапазон  
тока в А  
**100mA-10A**

Поток эфира  
по кольцу  
 **$H_x = 100\%$**

Поток эфира  
перпендикуляр  
к проводу  
 **$H_z \sim 25\% H_x$**

Поток эфира  
вдоль провода  
 **$H_y \sim 2-3\% H_x$**

# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

Эфирный “Электро-Магнетизм” – развитие Эфиродинамики



Распространение продольной (т.н. “электромагнитной волны”) эфира как переменного градиента эфирного давления в продольном направлении от источника в эфирном пространстве. Слева виден фронт распространения продольной волны за несколько периодов колебаний излучателя.

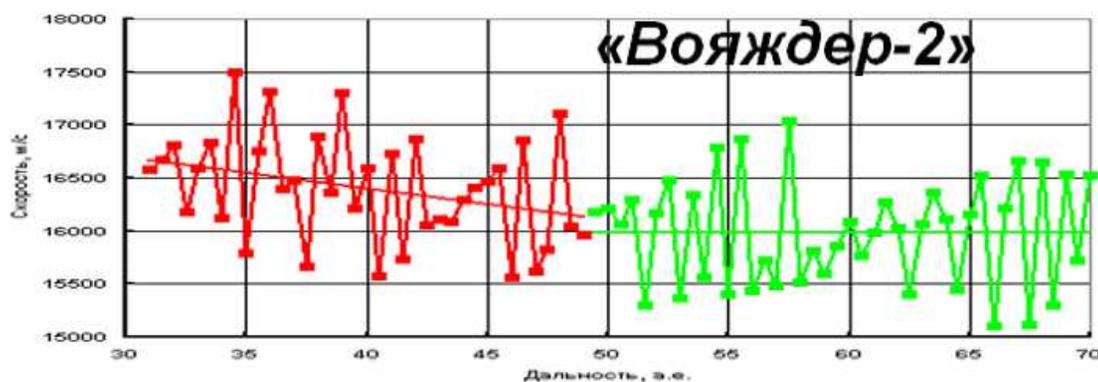
## Динамика “Электро-Магнитных” процессов

Изменение эфирного давления на поверхности диполя вызывает продольное распространение переменного эфирного давления по псевдосфере вне так называемой “ближней зоны”, в которой надо учитывать интегральное воздействие элементарных частей антенны в точке измерения “ближней зоны”, а вне ее можно рассматривать как точечный объект, который соответствует измерениям в “дальней зоне” величины напряженности “электромагнитного поля”

# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

GED-35

Гравитация и инерция - реакция материи на ускоренное движение эфира



$m \cdot g = m \cdot (\gamma \cdot M_3) / R^2$

$\gamma$  и  $M_3$  определяется их произведением, гравитационного притяжения тел не существует. Работает эфирный вихревой Гравитационный Генератор

Обнаруживается интересная закономерность при вычислении параметров гравитационного эфирного преобразователя  $\Gamma_{E0}$ , и соотношения его со средней плотностью планет:

$$F_g \equiv m \cdot g$$

Гравитационный эфирный вихревой Генератор:

$$\Gamma_E = g / R$$

$$F_g = m \cdot \Gamma_E \cdot R$$

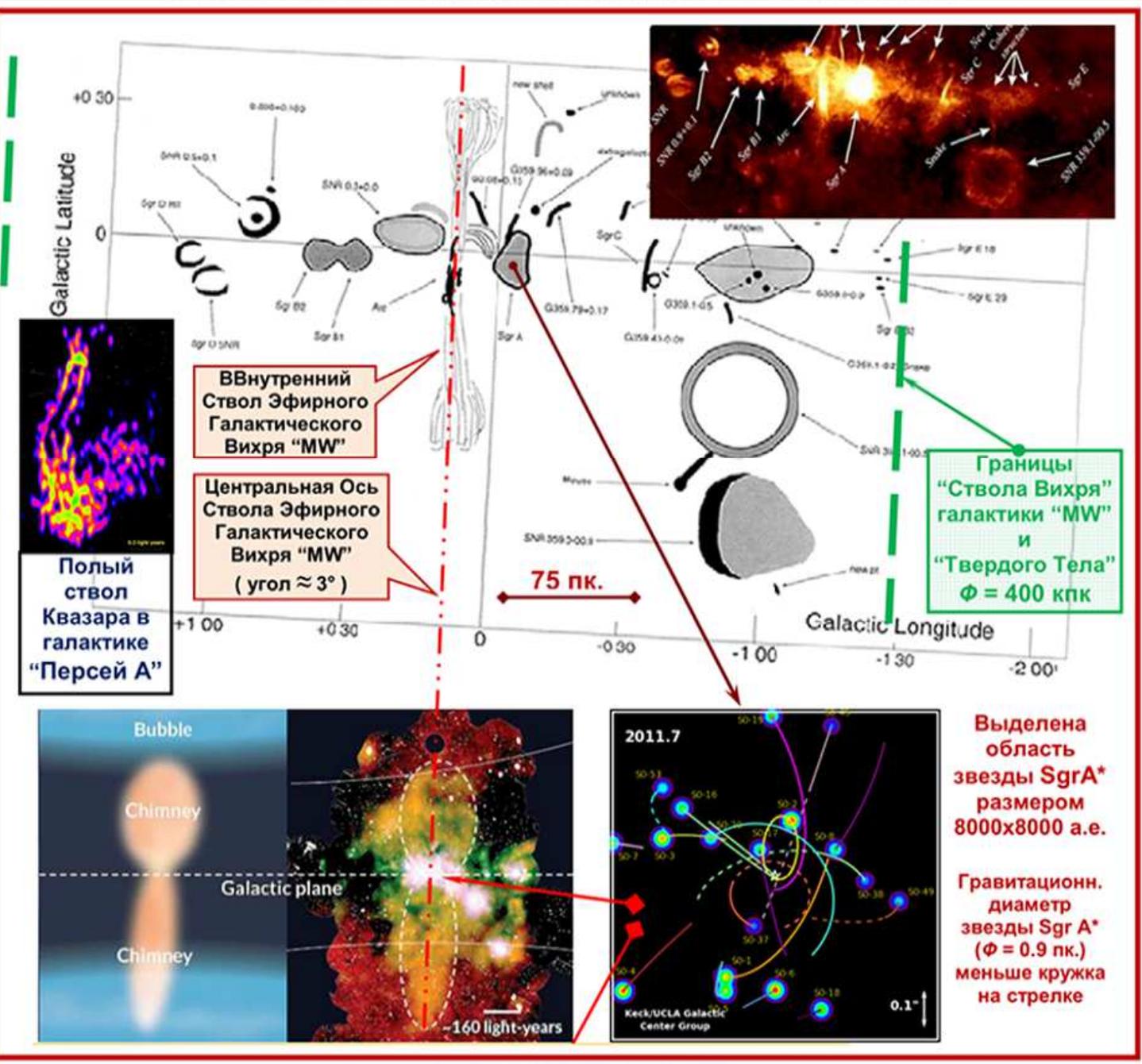
$$\Gamma_E = (g_0 \cdot R_0^2) / R^3$$

$$g_0 \cdot R_0^2 = Cons$$

	м/с <sup>2</sup>	тыс. км	(с <sup>-2</sup> )	(кг/м <sup>3</sup> )	$\rho / (\Gamma_{E0} \cdot 10^3)$
Солнце	(g=271 и R=695)		$\Gamma_{E0} = 0.39 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 1.41 \cdot 10^3$	3.62
- Меркурий	(g=3.68 и R=2.44)		$\Gamma_{E0} = 1.51 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 5.42 \cdot 10^3$	3.59
- Венера	(g=8.88 и R=6.05)		$\Gamma_{E0} = 1.47 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 5.25 \cdot 10^3$	3.57
- Земля	(g=9.80 и R=6.38)		$\Gamma_{E0} = 1.54 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 5.52 \cdot 10^3$	3.58
- Марс	(g=3.68 и R=3.39)		$\Gamma_{E0} = 1.14 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 3.94 \cdot 10^3$	3.46
- Луна	(g=1.62 и R=0.87)		$\Gamma_{E0} = 1.86 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 3.35 \cdot 10^3$	1.80
- Юпитер	(g=24.0 и R=69.9)		$\Gamma_{E0} = 0.34 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 1.33 \cdot 10^3$	3.91
- Сатурн	(g=9.74 и R=58.2)		$\Gamma_{E0} = 0.17 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 0.69 \cdot 10^3$	4.05
- Уран	(g=7.51 и R=25.3)		$\Gamma_{E0} = 0.30 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 1.29 \cdot 10^3$	4.30
- Нептун	(g=11.0 и R=24.6)		$\Gamma_{E0} = 0.45 \cdot 10^{-6}$	$\rho = 1.64 \cdot 10^3$	3.64

# “Градиентная Эфиродинамика” – физика эфира

## Астрономические явления - реакция материи на вихревое движение эфира



- Основные тезисы:**
1. Эфиродинамический привод Планет звездных систем.
  2. Эфиродинамический привод Звездных систем в Галактиках.
  3. Эфиродинамическая модель квазаров и других галактических источников излучения.
  4. Решена проблема скоростей Звезд Галактик.
  5. Решена проблема ядра галактик - "Твердого тела".
  6. Решена проблема "Скоростей звезд" в галактических рукавах.
  7. Эфиродинамическое решение т.н. "Красного смещения" и диссипации энергии "ЭМ" излучений.

# **“Градиентная Эфиродинамика”**

[http://www.course-as.ru/AEM\\_GE/AEM\\_GED.html](http://www.course-as.ru/AEM_GE/AEM_GED.html)

**Авшаров Евгений Михайлович**

[ejen@mail.ru](mailto:ejen@mail.ru)

**Спасибо**

**октябрь 2021г.**