

## РЕЦЕНЗИЯ

На реферат ординатора Лапшина Дмитрия Михайловича, на тему «Цифровые рентгенографические системы».

Научный руководитель - КМН, доц. Тяжельникова Зоя Михайловна.

Направление - 31.08.09 – Рентгенология (Очное, Ординатура, 2.00).

В научном реферате Лапшина Д.М рассматриваются цифровые рентгенографические системы.

Актуальность выбранной автором темы объясняется тем, что преобразование традиционной рентгенограммы в цифровой массив с последующей возможностью обработки рентгенограмм методами вычислительной техники стало распространенным процессом. Такие системы имеют очень жесткие ограничения на экспозицию из-за малого динамического диапазона рентгеновской пленки. В отличие от аналоговых цифровые рентгенографические системы позволяют получать диагностические изображения без промежуточных носителей, при любом необходимом уровне дозы, при этом полученное изображение можно обрабатывать самыми различными способами.

К преимуществам цифровых рентгенографических систем относятся следующие факторы: цифровое отображение информации; низкая доза облучения; цифровая обработка изображений и улучшения качества.

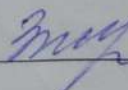
Первое преимущество связано с отображением цифровой информации. Разложение изображения на уровни яркости на телеэкране или по плотности на фотопленке в цифровом виде становится в полной мере доступным для пользователя. Например, любую фотопленку, зарегистрированную с помощью цифровой обработки изображения, можно правильно экспонировать и получить характеристику, которая согласуется с соответствующими действительности значениями интенсивностей элементов изображения. И наоборот, весь диапазон оптических плотностей или яркостей может быть использован для отображения лишь одного участка диапазона яркостей изображения, которое приводит к повышению контраста в потенциально информативной области.

Второе преимущество цифровой рентгенологии - возможность снижения дозы облучения. Если в обычной рентгенологии доза облучения зависит от чувствительности приемника и динамического диапазона пленки, то в цифровой рентгенологии эти показатели могут оказаться несущественными.

Третье преимущество цифровой рентгенологии - это возможность цифровой обработки изображений. Рентгенолог должен обнаружить аномальные образования на осложненной фоном нормальной структуре объекта. Он может не заметить мелких деталей или пропустить слабоконтрастную структуру на фоне шумов изображения. Поэтому очень важной является возможность повышения визуального качества потенциально информативных участков для увеличения вероятности принятия правильных решений.

Структура работы выполнена на высоком уровне. Работа написана на 30 страниц. Список литературы содержит 4 источника.

Рецензент, доцент кафедры лучевой диагностики ИПО



/ Тяжельникова З.М.