

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ингачевой Анастасии Сергеевны «Модели и методы рентгеновской компьютерной томографии в полихроматическом режиме», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

На сегодняшний день метод рентгеновской компьютерной томографии активно используется в различных отраслях жизнедеятельности человека. Например, в медицине, промышленности, и научных исследованиях. Первостепенным вопросом остается качество получаемых изображений, которое далеко не всегда удовлетворяет конечного пользователя. Одна из причин снижения качества изображений – применение классических алгоритмов томографической реконструкции к данным, зарегистрированным с использованием полихроматического рентгеновского излучения. Таким образом, актуальность работы Ингачевой А.С. является очевидной. На мой взгляд ее главным достоинством является тот факт, что данная работа в равной мере может считаться как теоретической, так и практической. Причем результаты теоретических расчетов подтверждаются результатами на экспериментальных и синтетических данных. Все части (главы) работы достаточно интересны. Мое внимание особенно привлекли результаты автора по исследованию спектральной модели отклика рентгеновского томографа, а также теоретическое доказательство свойств функции полихроматического лучевого интеграла. Интересны и практические результаты, особенно методы подавления чащевидных искажений и калибровки томографа.

Реферат написан понятным языком, хорошо отражающим суть выполненного исследования. Основные результаты, полученные соискателем, обсуждены на ведущих научных конференциях и тематических семинарах в данной области и опубликованы в рецензируемых научных изданиях (в том числе, в изданиях, рекомендованных ВАК).

В целом высоко оценивая представленные в автореферате результаты, которые позволяют представить проделанный автором значительный как по времени, так и трудоемкости объем работ, следует отметить и некоторые недостатки.

1. Подписи к рисунку 2а) выполнены слишком мелким, шрифтом.

2. Не указаны результаты по скорости работы программ обработки и фильтрации, в чём есть большой практический смысл.
3. Хотелось бы видеть больше конкретных практических применений как для метода, так и для результатов.

Отмеченные недостатки не снижают общей ценности и высокой значимости работы. Ее автор, Ингачева Анастасия Сергеевна, безусловно заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Шелков Георгий Александрович
кандидат физико-математических наук (специальность 01-04-01,
Приборы и методы экспериментальной физики)
ведущий научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем Объединенного
института ядерных исследований.

Сведения об организации:

Международная межправительственная организация Объединенный институт
ядерных исследований (ОИЯИ)

Адрес: 141980, РФ, Московская обл., г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, 6

Телефон: +7 (496) 216-40-40

E-mail: post@jinr.ru

Я, Шелков Георгий Александрович, даю согласие на включение моих
персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного
совета и их дальнейшую обработку.

«21» декабря 2020 г.



Подпись Г.А. Шелкова заверяю:
учёный секретарь ЛЯП ОИЯИ



И.В. Титкова

