

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук Павловой Ольги Сергеевны
на тему: «Разработка новых методов магнитно-резонансной томографии
на ядрах фтора-19»
по специальностям 03.01.02 – «Биофизика», 03.01.08 – «Биоинженерия»**

Представленная к защите диссертация Павловой О.С. является образцом актуального, глубокого исследования, которое кроме фундаментального значения, несомненно будет востребовано в клинической практике. Возникшие в последнее время проблемы с распространением нового коронавируса 19, который в большинстве тяжелых случаях поражает легкие, требует дешевого и быстрого метода диагностики, пригодного для массового клинического применения. Предложенная и изученная схема МРТ на ядрах фтора 19 бесспорно позволяет проводить диагностику легких и особенно актуально с точки зрения современных проблем. Новизна работы состоит в системном изучении аспектов томографии на ядрах фтора-19 в доклинической практике и в случаях диагностики пациентов. Результаты работы абсолютно достоверны и интересны. Тем не менее, автор отзыва позволяет себе высказать несколько замечаний. 1. Пространственное разрешение изображений легких, полученное на МРТ с фтором-19 значительно уступает привычному пространственному разрешению на МРТ с 0.5-1.5 Тесла. Это показывает, что изученная схема требует дальнейшего усовершенствования. В связи с этим, хотелось бы найти в диссертации подробное обсуждение дальнейшего развития и обсуждения перспектив метода и его альтернатив. 2. Сравнение

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальностей 03.01.02 – «Биофизика», 03.01.08 – «Биоинженерия» (по физико-математическим наукам), а также критериям,

определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Диссертация оформлена согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Павлова Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 03.01.02 – «Биофизика», 03.01.08 – «Биоинженерия».

29.10.20

Главный научный сотрудник,
и.о. руководителя отделения физики твердого тела
ФГБУН Физический Институт им. П.Н. Лебедева РАН,
Доктор физ-мат наук,
Профессор,

Демихов Евгений Иванович