

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаракшанэ Антона Сергеевича

«Восстановление параметров меняющегося во времени пространственного температурного распределения модельных биологических объектов методом акустотермографии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.03- радиофизика

Диссертация А.С. Шаракшанэ посвящена разработке методов измерения параметров пространственного распределения температуры в модельных биологических объектах, что является весьма актуальным, хотя, в силу очень высоких квалификационных требований к исследователям, и не очень распространённым в мире занятием. Диссертацию А.С. Шаракшанэ выделяет необычно большое по нынешнему времени количество публикаций, выполненных как правило совместно с большим количеством соавторов, большинство из которых является специалистами по экспериментальной акустике. Такое большое количество соавторов подчеркивает сложность решаемой задачи, однако нисколько не затрудняет оценку вклада диссертанта. Его главная заслуга заключается в том, что он учел то важнейшее физическое обстоятельство, которым пренебрегали предыдущие исследователи, что пространственное распределение температуры и скорость ее изменения в биологоподобном объекте определяется его физико-физиологическими свойствами, и в силу этого не может быть произвольным. Подобными обстоятельствами пренебрегают и многие другие физики, занимающиеся различными измерениями свойств биологических объектов, не только в акустике, но и, например, в оптике. Для поставленной задачи измерения параметров пространственного распределения температуры диссертанту удалось сформулировать разумные гипотезы, давшие априорную информацию, которая без потери точности резко увеличила скорость проведения измерений.

Справедливости ради следует отметить, что автором было сделано необоснованное, не решаюсь сказать неверное, предположение о возможности описания «области чувствительности датчика» гауссовой функцией. Безусловно это ведет к систематической погрешности оценок параметров пространственного распределения температуры. Поэтому в дальнейших работах этому обстоятельству следует уделить дополнительное внимание.

В целом же, диссертация оставляет хорошее впечатление, в том числе и качеством, и количеством публикаций ее результатов. В связи с этим можно уверенно утверждать, что она

соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Шаракпанэ Антон Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03- радиофизика.

в.н.с. отдела радиофизических
методов в медицине Института
прикладной физики РАН
д.ф.м.н., профессор

Антонец В.А.

Подпись Антонца В.А. заверено

Шапошников В.Е.

Ученый секретарь Института
прикладной физики РАН
д.ф.м.н., профессор

09.02.2015

Антонец Владимир Александрович, ведущий научный сотрудник ИПФ РАН, 603950, Нижний Новгород ул. Ульянова 46, т. 8(831) 4165660, ava@nant.ru