

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Храмцовой Елены Александровны
«Возможности применения методов акустической микроскопии для исследования
эмбрионального развития лабораторных животных»,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.01.02 - «биофизика»

Храмцова Е.А. пришла в ИБХФ РАН еще будучи студенткой 4 курса биологического факультета МГУ, и сразу же подключилась к научным исследованиям по разработке новых методов акустической микроскопии для изучения объектов биологии развития – эмбрионов, личинок, дробящихся яйцеклеток, отдельных эмбриональных тканей. С самого начала своей научной деятельности она показала себя талантливой и любознательной студенткой, способной самостоятельно ставить и решать научные задачи. Задачи сначала были достаточно простые, но уже к моменту защиты диплома Храмцова Е.А. сформировалась как специалист высокого уровня. После блестящей защиты диплома Е.А. Храмцова, поступив в аспирантуру ИБХФ РАН, увлеченно и с большим интересом продолжила работу в области исследований по созданию новых методов акустической микроскопии и применению этих методов для изучения эмбриогенеза самых различных объектов.

На момент начала работы Е.А.Храмцовой в акустической микроскопии ультразвуковые методы уже широко использовались в исследованиях химических полимеров, композитов, в автомобильном материаловедении, а применение акустической микроскопии для исследования биологических объектов существенно ограничивалось из-за отсутствия специализированных методов и научно обоснованной интерпретации получаемых результатов.

В век геномики и протеомики разработка микроскопических методов, позволяющих неинвазивно наблюдать за развитием животных, реализацией генетической программы их развития, имеет огромное значение для современной биологии и медицины, – и в этом отношении диссертация Е.А.Храмцовой является существенным вкладом, поднявшим микроскопию биологических объектов на принципиально новый уровень.

Сильной стороной Е.А.Храмцовой явились, наряду с блестящими познаниями в биологии, особенно в биологии развития, ее глубокие базовые знания в общей физике и активное углубление знаний по физической акустике. Именно это уникальное сочетание знаний двух научных направлений обусловило несомненный успех проведенной ею научной работы.

Е.А.Храмцова обладает высокой объективностью и исключительной требовательностью к получаемым результатам. Отдельные эксперименты переделывались по многу раз для получения ясных результатов, позволяющих сделать обоснованные выводы.

Хотелось бы особенно отметить исключительную трудоспособность Е.А.Храмцовой. Огромный объем экспериментальных исследований методических условий изучения биологических объектов потребовал воистину титанической рутинной работы и невероятного терпения.

В целом, результаты работы Е.А.Храмцовой имеют большое научное и практическое значение. Они опубликованы в ряде отечественных и зарубежных изданий. Особенно важным, на мой взгляд, является создание Е.А.Храмцовой атласа акустических изображений эмбрионального развития экспериментального объекта перепела. Описание каждого изображения имеет в своей основе обоснованную автором систему интерпретации акустических изображений данного объекта, которой, несомненно, будут широко пользоваться при исследовании эмбриогенеза не только перепелки, но и других мелких лабораторных животных. Разработанные в ходе диссертационной работы подходы заложили фундамент для развития другого перспективного научного направления - регенеративной медицины. В данный момент Храмцовой Е.А. ведутся исследования для внедрения акустической микроскопии в рутинную доклиническую диагностику новых материалов и тканеинженерных продуктов на лабораторных животных.

Е.А.Храмцова за время работы над диссертацией показала себя одаренным ученым и сформировавшимся специалистом. Следует отметить и ее высокие человеческие качества – она пользуется любовью и уважением всего нашего коллектива.

Диссертационная работа Е.А.Храмцовой, по моему мнению, заслуживает самой высокой оценки, а автор – несомненно, достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Заведующий лабораторией акустической микроскопии
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института биохимической физики
им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук,
кандидат физико-математических наук



Левин Вадим Моисеевич

Почтовый адрес: 119334, г. Москва
ул. Косыгина,4
Телефон: +7 (499) 137-83-47
e-mail: levin1943@gmail.com

Подпись к.ф.-м.н. В.М. Левина заверяю.

Ученый секретарь Института биохимической физики
им. Н.М. Эмануэля РАН,
кандидат биологических наук




Светлана Ивановна Скалцакя