

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Якуповой Эльмиры Ильдаровны «Исследование структурных изменений в гладкомышечном титине при формировании агрегатов *in vitro*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Образование белковых амилоидных агрегатов и фибрилл лежит в основе целого ряда заболевания человека и животных. Механизмы образования таких структур и набор белков, способных образовывать агрегаты, изучены недостаточно. Поэтому изучение условий образования агрегатов гигантского белка титина из гладких мышц и их структуры, проведенное в диссертационном исследовании Э.И. Якуповой, без сомнения, актуально.

В работе, судя по автореферату, получен ряд новых результатов, представляющих несомненный научный интерес: с помощью рентгеновской дифракции, атомной силовой микроскопии, электронной микроскопии, ИК спектроскопии, динамического светорассеяния и ряда других методов, были исследованы физико-химические характеристики агрегатов титина гладких мышц; высказано предположение о возможной агрегации титина в клетках гладких мышц *in vivo*; выявлены ранее неизвестные свойства таких агрегатов.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 5 статей в российских и зарубежных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и/или Scopus, и входящих в Перечень ВАК; в трех статьях Э.И. Якупова является первым автором.

Судя по автореферату, диссертационная работа Э.И. Якуповой представляет собой законченное самостоятельное научное исследование на актуальную тему. В ней получен ряд новых научных результатов, важных для понимания природы амилоидных и фибриллярных белковых структур. Можно заключить, что работа Э.И. Якуповой удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории биомеханики
НИИ механики МГУ им. М.В. Ломоносова
доктор физ.-мат. наук

А.К.

/А.К. Цатурян/

01.12.2020

