



Минпромторг России  
Федеральное государственное  
унитарное предприятие  
«Государственный научно-исследовательский  
институт органической химии и технологии»  
(ФГУП «ГосНИИОХТ»)

шоссе Энтузиастов, д. 23, Москва, 111024  
Телефон (495) 673 75 30 Факс (495) 673 22 18

E-mail: [dir@gosniiocht.ru](mailto:dir@gosniiocht.ru)

ОКПО 04872702, ОГРН 1027700284457

ИНН/КПП 7720074697/772001001

На № 13.11.2019 № 2547  
от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Тверского Артёма Михайловича на тему: «Анализ механизма цитотоксического действия кардиотонических стероидов» по специальности 03.01.04 – «Биохимия».

Кардиотонические стероиды (сердечные гликозиды) - это физиологически активные вещества, молекулы которых состоят из стероидного ядра, лактона (5-членного (карденолиды) и 6-членного (буфадиинолиды)), который может быть связан с остатками одного или нескольких сахаров. Эти вещества, являются специфическими ингибиторами Na,K-АТФазы и используются в кардиологии для лечения сердечной недостаточности. Единственным на сегодняшний день известным рецептором для сердечных гликозидов является каталитическая  $\alpha$ -субъединица Na,K-АТФазы.

Изучение механизма действия кардиотонических стероидов на клетки является актуальной темой исследования, так как в последнее время они широко используются не только в кардиологии, но и в некоторых областях онкологии, пульмонологии и вирусологии. Это определяет актуальность исследования А.М. Тверского.

В работа А.М. Тверского исследуются механизмы цитотоксического действия кардиотонических стероидов на клетки человека и грызунов. Особый интерес представляет исследование влияния некоторых представителей кардиотонических стероидов на активность и конформационные переходы  $\alpha 1$ -чувствительной ( $\alpha 1S$ ) и  $\alpha 1$ -резистентной ( $\alpha 1R$ ) к действию кардиотонических стероидов изоформ каталитической  $\alpha$ -субъединицы Na,K-АТФазы.

В работе использованы самые современные биохимические, биофизические, молекулярно-биологические и биоинформационные методы.

Работа имеет не только научное, но и практическое значение, связанное с возможной разработкой медицинских препаратов.

Содержание автореферата, а также количество и объем публикаций достаточны для ознакомления с основными положениями диссертационной работы. Выводы диссертации обоснованы, полностью соответствуют поставленным задачам, объективно отражают основные результаты исследования.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что диссертационная работа Тверского А.М. является оригинальным, актуальным, законченным исследованием и соответствует требованиям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 - "Биохимия".

Доктор химических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Федерального государственного унитарного предприятия «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ»)

Малекин Сергей Иванович  
г.

«14» ноября 2019

Адрес места работы:

111024, Москва, Шоссе энтузиастов дом. 23.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ»),

Тел.: ; e-mail:

*Подпись доктора химических наук, профессора  
удостоверено*

*Ученый секретарь Высшего совета А.М. Тверского*

