

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
доктора биологических наук Гайдукова Александра Евгеньевича  
на тему: «УЧАСТИЕ ПРЕСИНАПТИЧЕСКИХ ВХОДОВ ИОНОВ  
КАЛЬЦИЯ В МЕХАНИЗМАХ РЕГУЛЯЦИИ КВАНТОВОЙ СЕКРЕЦИИ  
НЕЙРОТРАНСМИТТЕРА»  
по специальности 1.5.5 – «физиология человека и животных»**

Вопросы модуляции и пластичности синаптической передачи относятся к наиболее интенсивно изучаемым в современной нейрофизиологии. Несмотря на то, что в последние годы по результатам многочисленных исследований был идентифицирован целый ряд тонких механизмов локального повышения уровня  $Ca^{2+}$  в нервных терминалях, участие этих механизмов в дифференцированной регулировке квантовой секреции нейротрансмиттера, как в сторону ее усиления, так и торможения – остается малоизученным. Выявление спектра регуляторных  $Ca^{2+}$ -входов, работающих в комплексе с соответствующими им мишенями, описание их вклада в механизмы, управляющие квантовой секрецией нейротрансмиттера, является важным активно развивающимся направлением в современной синаптической физиологии. Таким образом, актуальность и новизна диссертационной работы А.Е. Гайдукова не вызывают сомнения.

Работа выполнена на современном методическом уровне, использованы современные методы микроэлектродной регистрации спонтанной и вызванной квантовой секреции, применен сложный фармакологический и статистический анализ.

По результатам представленной работы впервые выявлены специфические пресинаптические  $Ca^{2+}$ -входы в моторных нервных терминалях мышцы. Было показано функциональное сопряжение данных структур с определенными  $Ca^{2+}$ -зависимыми ферментами, канальными и прочими белками. Автором проведено осмысление роли этих регуляторных контуров в управлении параметрами квантовой секреции ацетилхолина при разных формах активности моторных синапсов.

Диссертация характеризуется четкой логической последовательностью изложения, аргументация подтверждена экспериментальными данными, выводы обоснованы и соответствуют задачам исследования. Результаты работы опубликованы в авторитетных рецензируемых отечественных и

зарубежных изданиях, входящих в международные базы цитирования, что позволяет утверждать, что данное исследование соответствует современному мировому уровню. Вопросов и замечаний по автореферату нет.

Таким образом, работа А.Е. Гайдукова является законченным научным трудом. Результаты данного исследования не только вносят теоретический вклад в развитие нервно-мышечной физиологии, но и полезны для прикладной физиологии и фармакологии.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а соискатель Гайдуков Александр Евгеньевич вполне заслуживает присуждения искомой степени.

24 марта 2023 г.



/Кравцова ВВ/

Контактные данные:

Кравцова Виолетта Васильевна

Доцент, доктор биологических наук

Место работы и адрес работы:

199034, г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская набережная 7/9, лит. А, Биологический факультет, кафедра общей физиологии.

Телефон рабочий:

Адрес эл. почты рабочей:

