Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0506U000001

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Леонід Петрович
2. Savtchenko Leonid Petrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-12-2005

Спеціальність за освітою: 2016

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.198.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, м. Київ, вул. Богомольця, 4

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.17.03

Тема дисертації:

1. Вплив просторових характеристик синапсів та постсинаптичних структур на процеси збудження нейронів. Модельні дослідження

2. Influence of spatial characteristics of synapses and postsynaptic structures on processes of neuronal excitation. Modeling study

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню впливу геометричної організації синапсів і постсинаптичних структур на (1) про-цеси збудження нейронів, (2) динаміку внутрішньоклітинно-го кальцію й (3) синаптичну ефективність. Показано, що стохастичне збудження нейронів визначається конформа-ційними переходами потенціалокерованих каналів. Варіабе-льність латентного періоду потенціалів дії залежить від просторової щільності натрієвих каналів. Кластеризація ка-налів або зменшення їхнього числа збільшує цю варіабель-ність. Латеральна електродифузія каналів може бути одним з механізмів, що веде до кластеризації іонних каналів. Це латеральне електродифузійне переміщення залежить від напруженості електричного поля, що формується неоднорі-дним розподілом внутрішньоклітинного кальцію, звільнено-го зі зв'язаного стану із внутрішньоклітинних депо (кожне містить > 10000 іонів). Кластери каналів разом з геометрією синаптичної щілини впливають так само й на синаптичну ефективність. Встановлено, що хоча більші синапси мають

високуймовірність вивільнення медіатора, вони зазнають більших втрат синаптичного струму всередині щілини.

2. Theoretical methods in combination with experimental approaches were used to study the role of sub-cellular structural organization in (1) neuronal excitability, (2) dynamics of intracellular calcium and (3) synaptic efficiency. It was found that generation of action potentials (APs) depends on the stochastic transitions of voltage-operated channels. The variability of AP latency is determined by the spatial density of sodium channels and by the rate of subthreshold depolarization. Clustering the channels or reducing their number increases this variability. Lateral electrodiffusion could be one mechanism that drives channel clustering. This in turn could depend on the electric field formed by the non-uniform distribution of intracellular calcium discharged from intracellular stores (each containing >104 ions). Channel clustering, together with the synap-tic cleft geometry, should also affect synaptic efficacy. Although larger synapses are likely to have higher release probabilities, they incur greaterlosses of the synaptic current in the cleft. An increase in the release probability can occur either by increasing the vesicular depot, or by enhancing positive electrical feedback between the presynaptic and postsynaptic cells.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корогод Сергій Михайлович
2. Korogod Sergey Mihajlovich

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федулова С.А.

2. Федулова С.А.

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котова А.Б.

2. Котова А.Б.

Кваліфікація: д.б.н., 05.13.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харкянен В.М.

2. Харкянен В.М.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 03.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Костюк Платон Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Костюк Платон Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.