

Влияние слабого магнитного поля на передачу сигнала по нервным волокнам и электрогенез нейронов в присутствии в клетках наночастиц

Шевырина Валентина Александровна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21304, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

д. б. н. Ратушняк Александр Савельевич

Аннотация

Целью данной работы являлось исследовать влияние слабого постоянного магнитного поля на проводимость сигнала в простейшей нейронной сети. В качестве нейронной системы был взят срез гиппокампа. С помощью внеклеточных микроэлектродов производилась стимуляция коллатералей Шаффера и регистрация сигнала с пирамидных нейронов поля СА1 гиппокампа. После инкубации среза с магнитными наночастицами выявлено изменение амплитуды ответа постсинаптического нейрона при действии постоянного магнитного поля.

Ключевые слова: постоянное магнитное поле, потенциал действия, срезы гиппокампа, магнитные наночастицы.