

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ КПІ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО

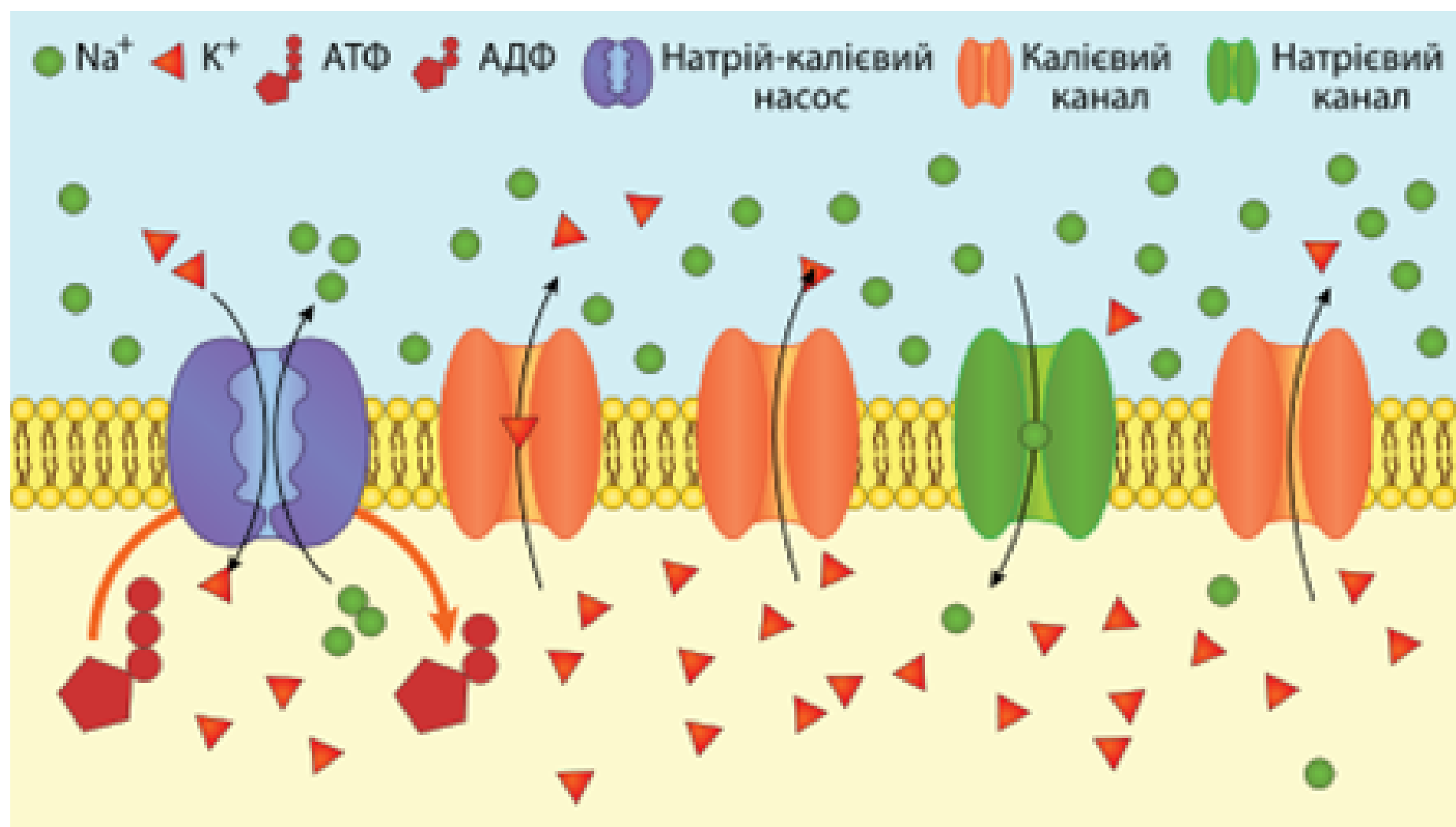
ВІДДІЛ ФІЗІОЛОГІЇ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ
ІНСТИТУТУ ФІЗІОЛОГІЇ ім. О.О.БОГОМОЛЬЦЯ НАН УКРАЇНИ

ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЯ В ІНСТИТУТІ ім.О.О.БОГОМОЛЬЦЯ: МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

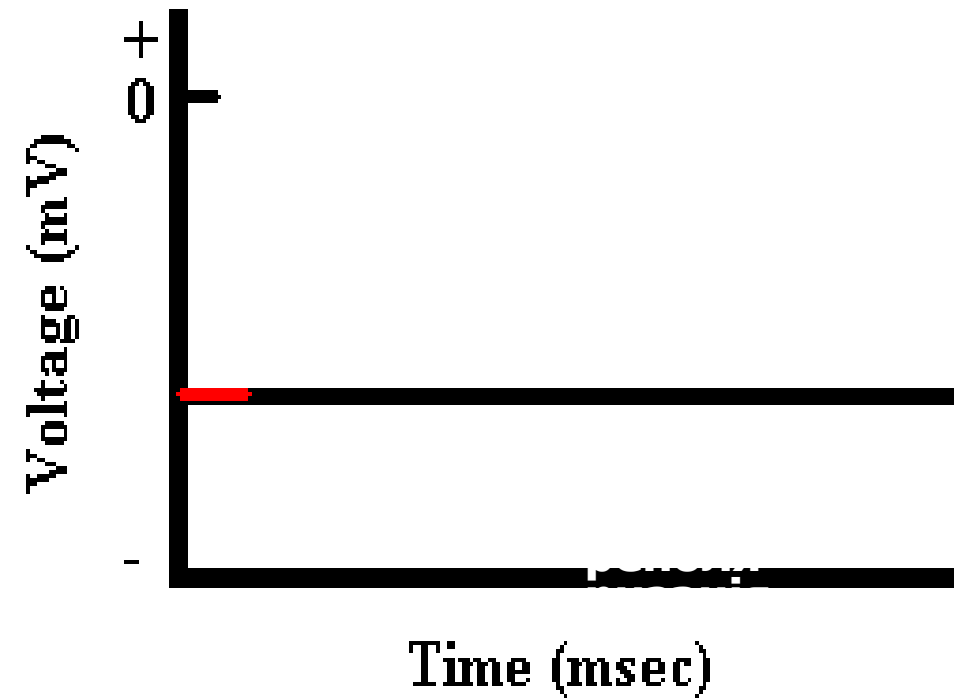
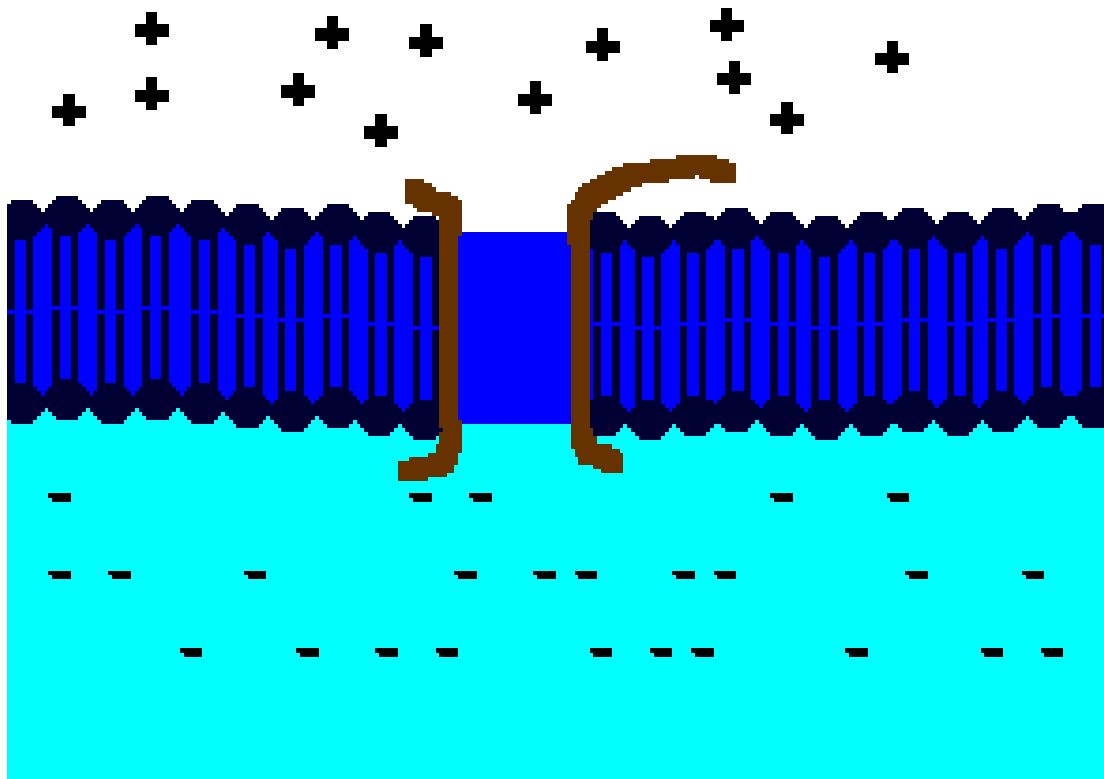
Зав. ВФНМ акад., д.б.н., проф. М.С. Веселовський
ст.н.с. ВФНМ, к.б.н. В.Ю. Маслов

Київ 16.12.2016

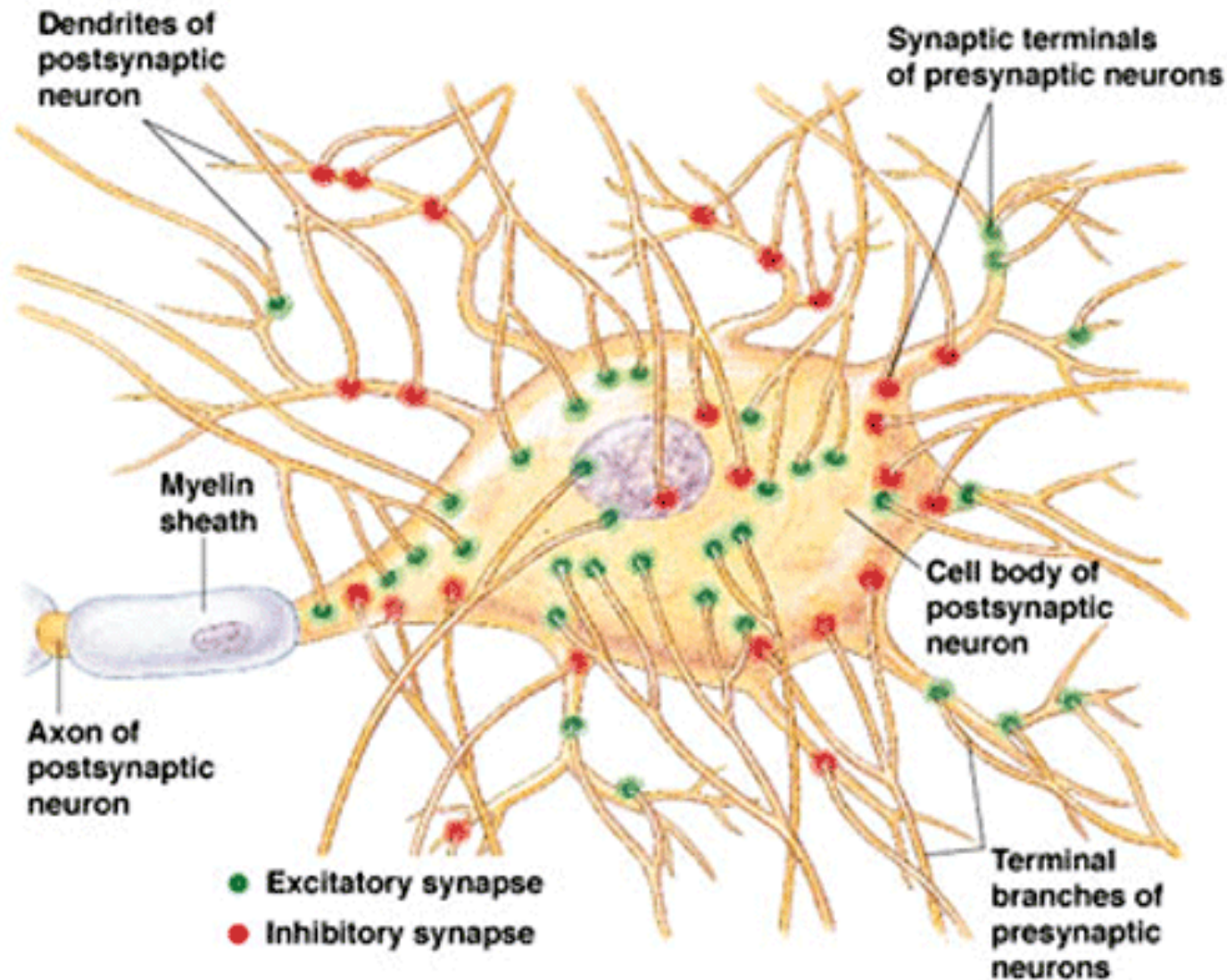
$$\varphi_{\mathcal{M}} = \varphi_e - \varphi_i = \frac{RT}{Fz} \ln \frac{c_i}{c_e}$$



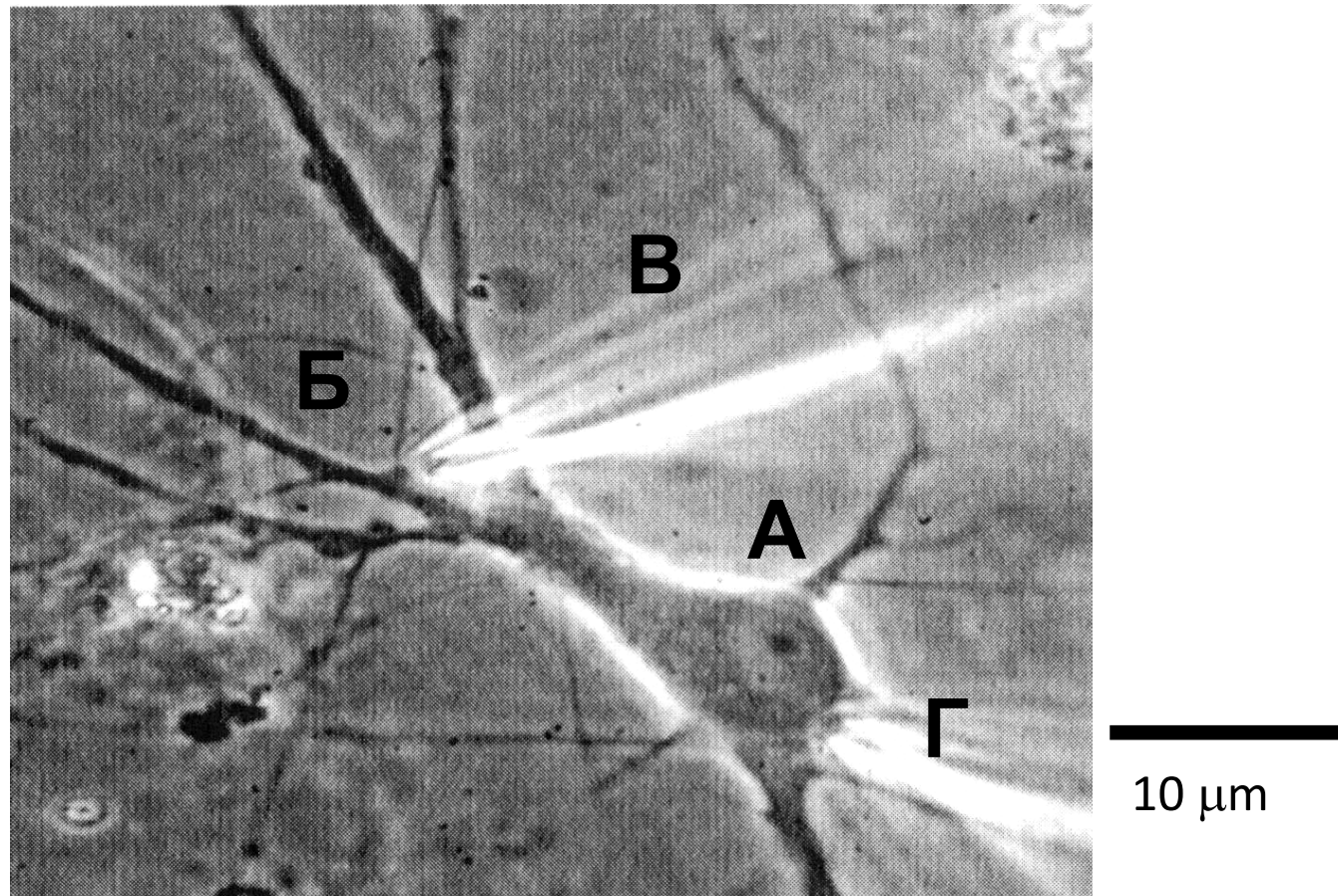
ПОТЕНЦІАЛ ДІЇ ДЕПОЛЯРИЗАЦІЯ І РЕПОЛЯРИЗАЦІЯ



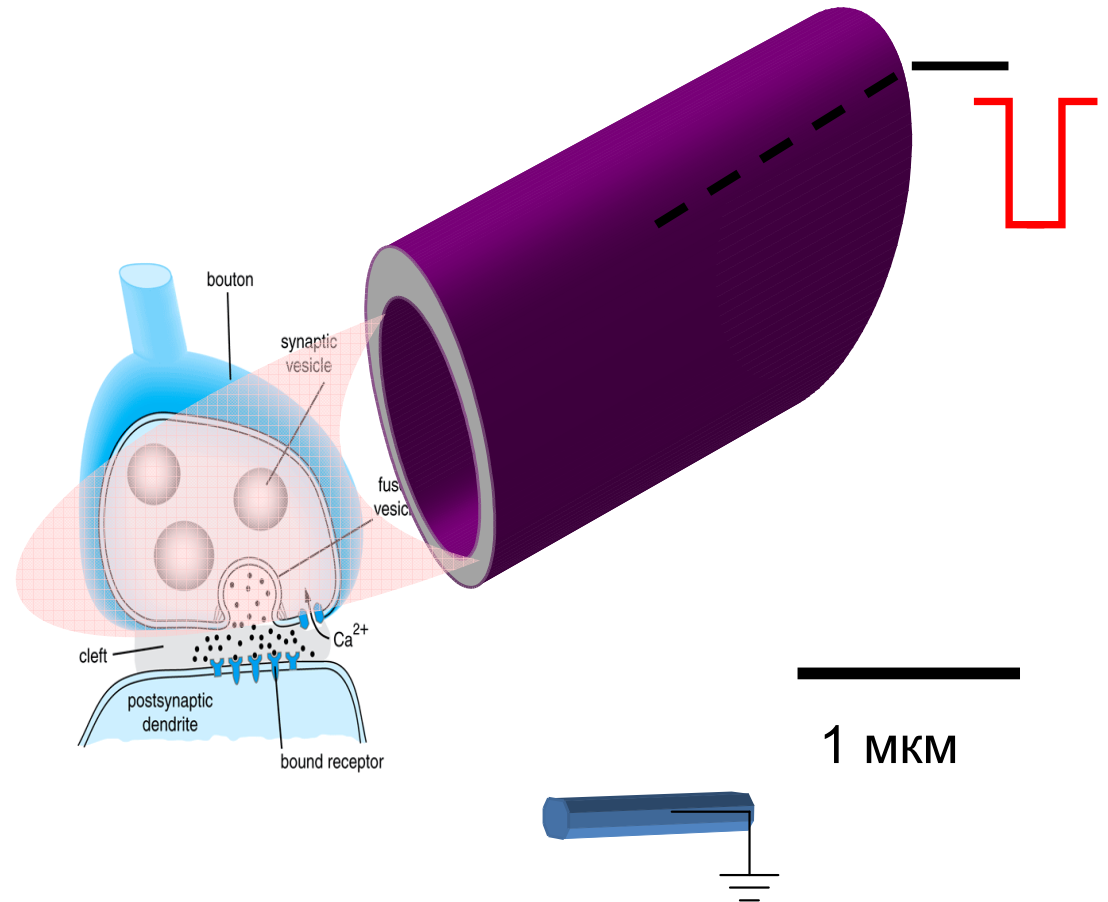
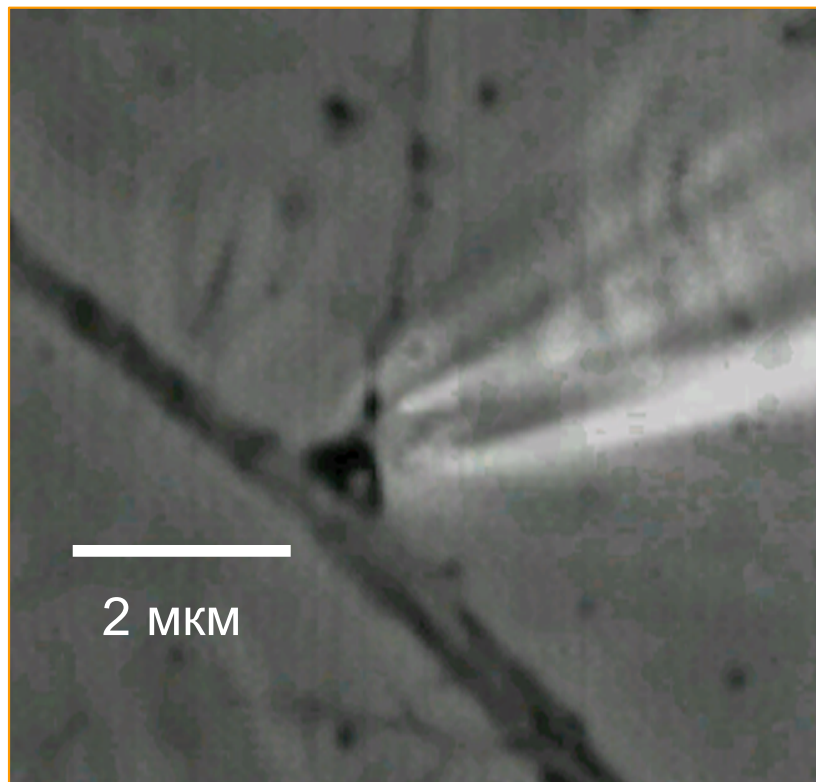
СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ НЕРВОВОЇ КЛІТИНИ (НЕЙРОНА)



**ОКРЕМИЙ ПОСТСИНАПТИЧНИЙ НЕЙРОН (А),
ПРЕСИНАПТИЧНА ТЕРМІНАЛЬ (Б), ЕЛЕКТРОД ДЛЯ
СТИМУЛЯЦІЇ (В), ЕЛЕКТРОД ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ
ПОСТСИНАПТИЧНИХ СТРУМІВ (Г)**

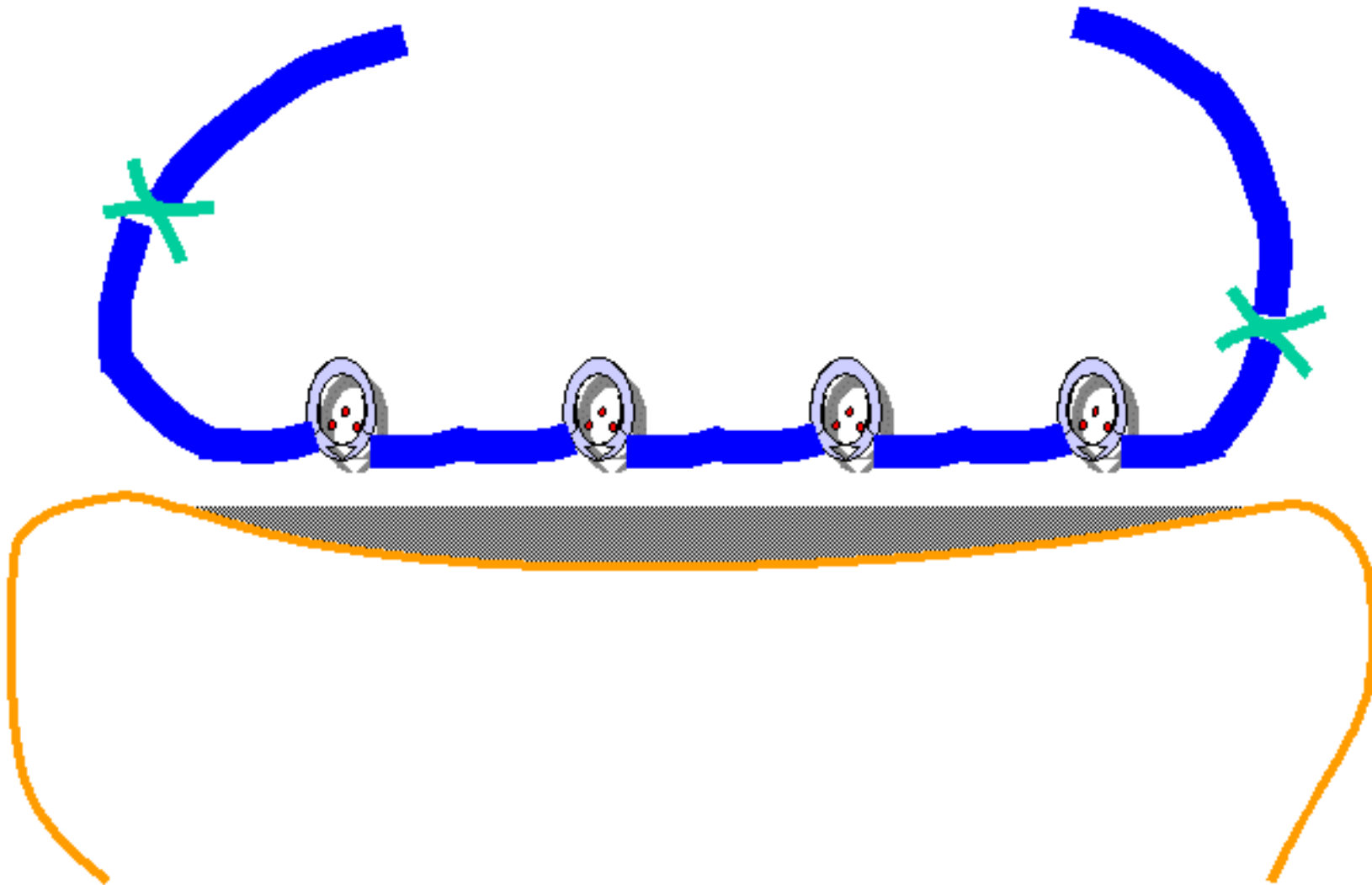


ЕЛЕКТРИЧНА СТИМУЛЯЦІЯ ПРЕСІНАПТИЧНОЇ ТЕРМІНАЛІ ОКРЕМОГО СИНАПСА, УТВОРЕНОГО КУЛЬТИВОВАНИМИ НЕЙРОНАМИ ГІПОКАМПА

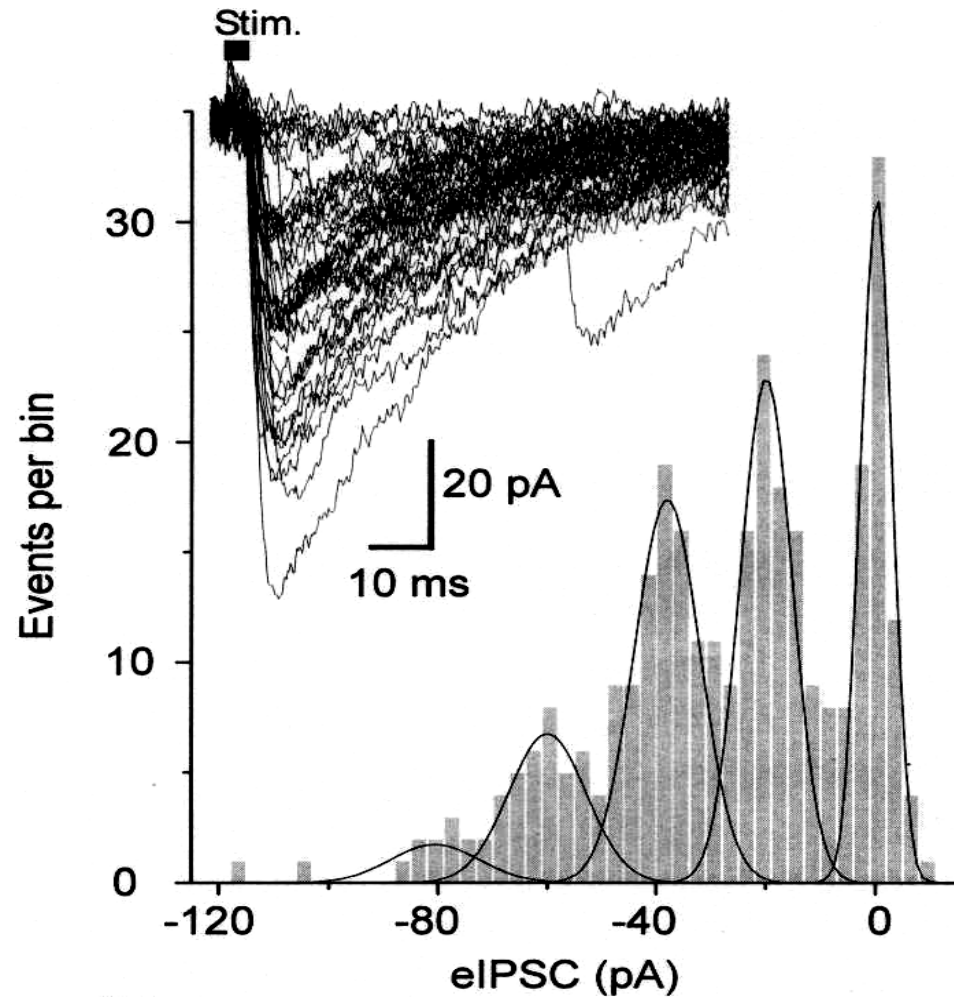


Fedulova et al., Neuroscience, 1999

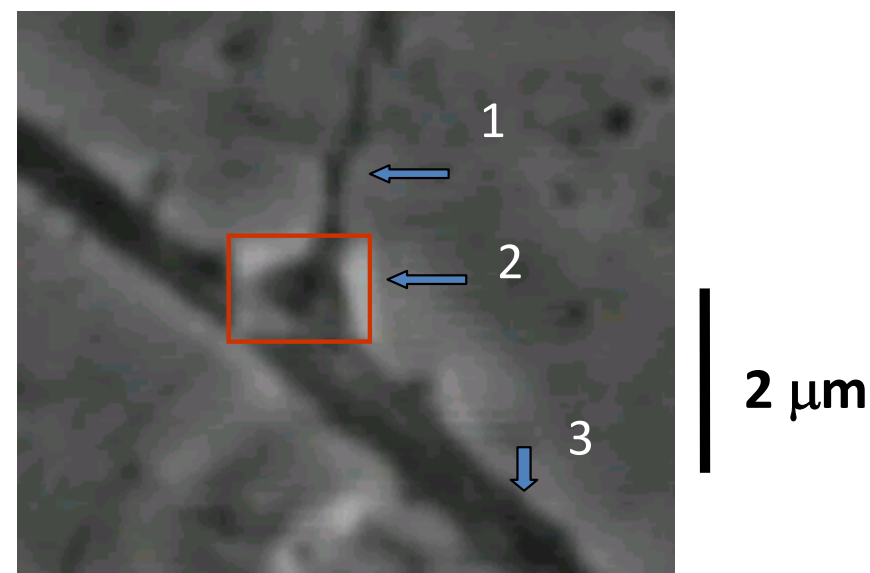
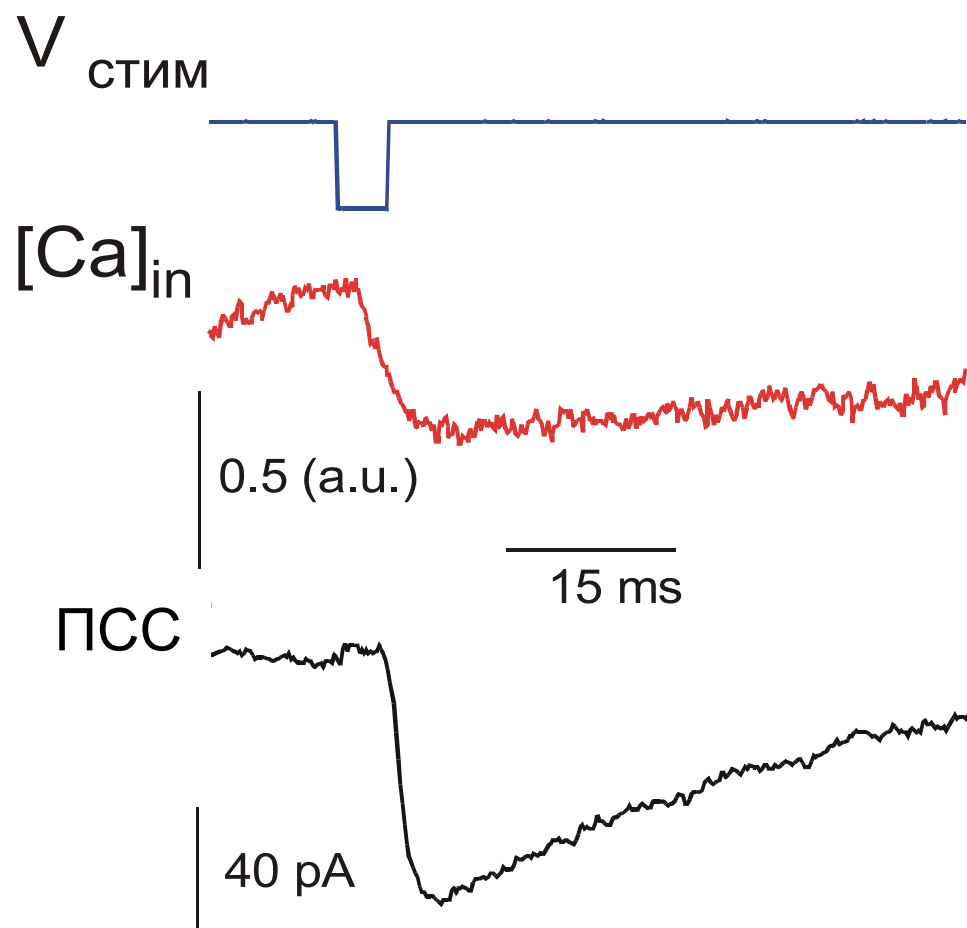
СТОХАСТИЧНИЙ ХАРАКТЕР ВИВІЛЬНЕННЯ НЕЙРОМЕДІАТОРА ПРИ АКТИВАЦІЇ ПРЕСІНАПТИЧНОЇ ТЕРМІНАЛІ



КВАНТОВА ПРИРОДА СИНАПТИЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ В ОКРЕМОМУ ЦЕНТРАЛЬНОМУ СИНАПСІ

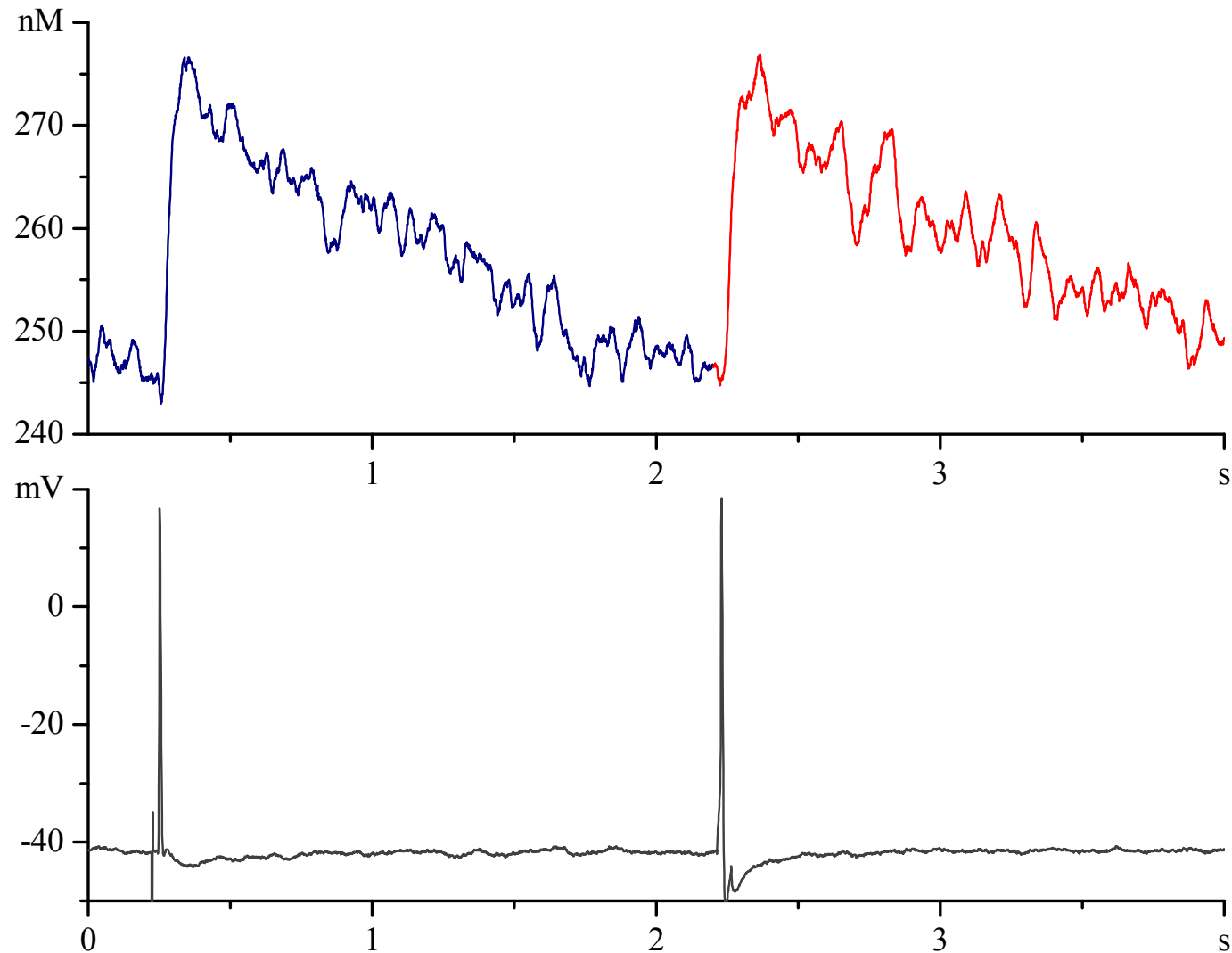


ОДНОЧАСНА РЕЄСТРАЦІЯ КАЛЬЦІЄВИХ СИГНАЛІВ В ПРЕСІНАПТИЧНІЙ ТЕРМІНАЛІ ТА ПОСТСІНАПТИЧНИХ ВІДПОВІДЕЙ ОКРЕМОГО СИНАПСА

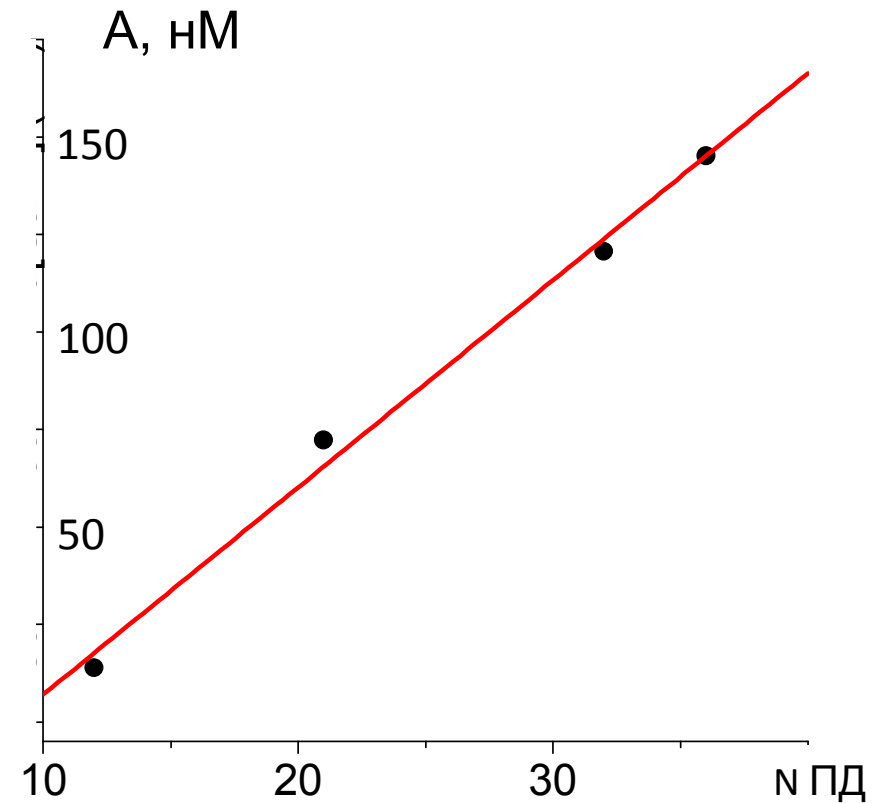
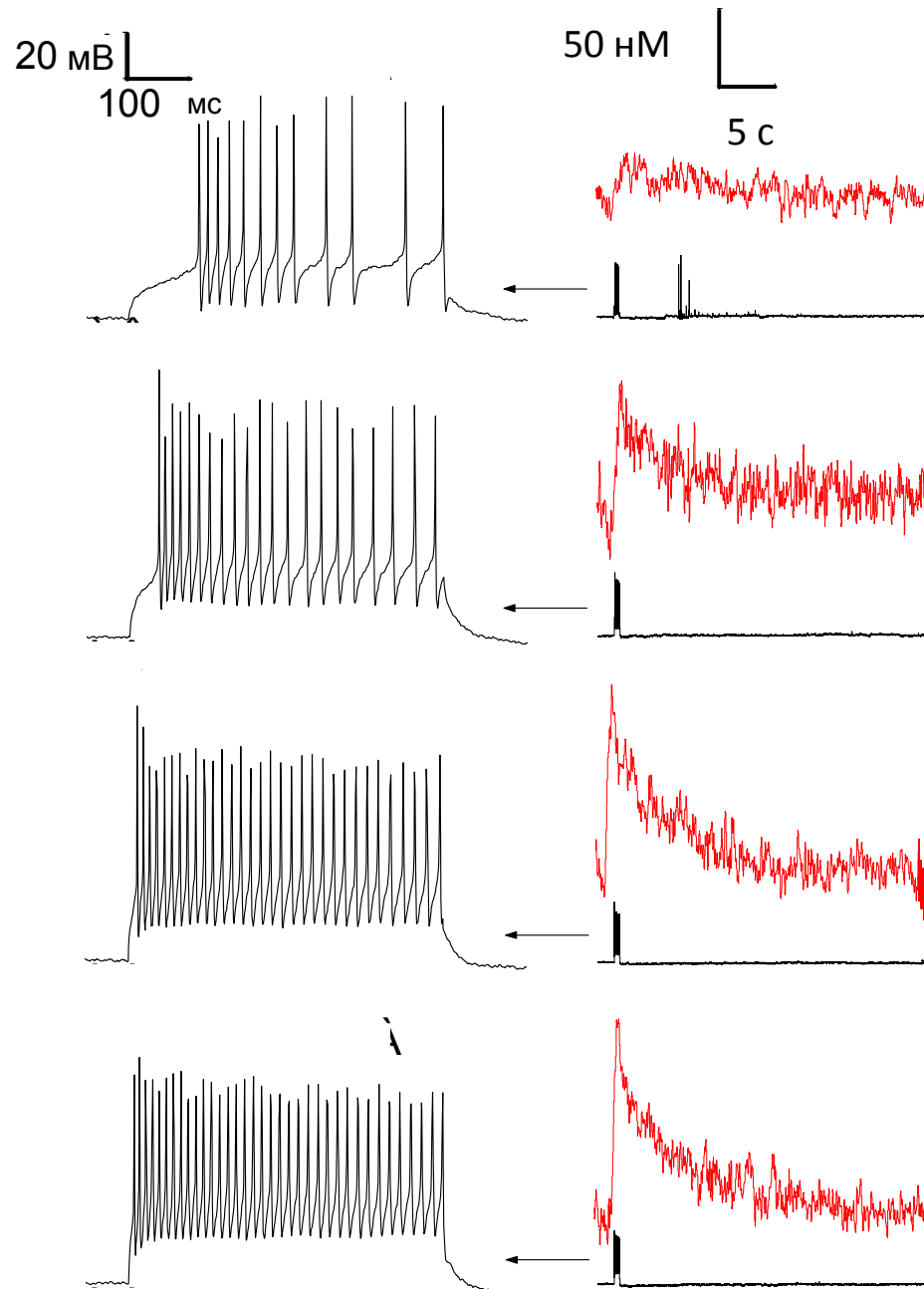


- 1- пресинаптичний аксон
- 2 – ділянка реєстрації кальцієвого сигналу
- 3 – постсинаптичний дендрит

ЗМІНИ ВНУТРІШНЬОКЛІТИННОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ Ca^{++} В НЕЙРОНІ ВЕГЕТАТИВНОГО ГАНГЛІЯ ПРИ СИНАПТИЧНІЙ ТА ПРЯМІЙ АКТИВАЦІЇ

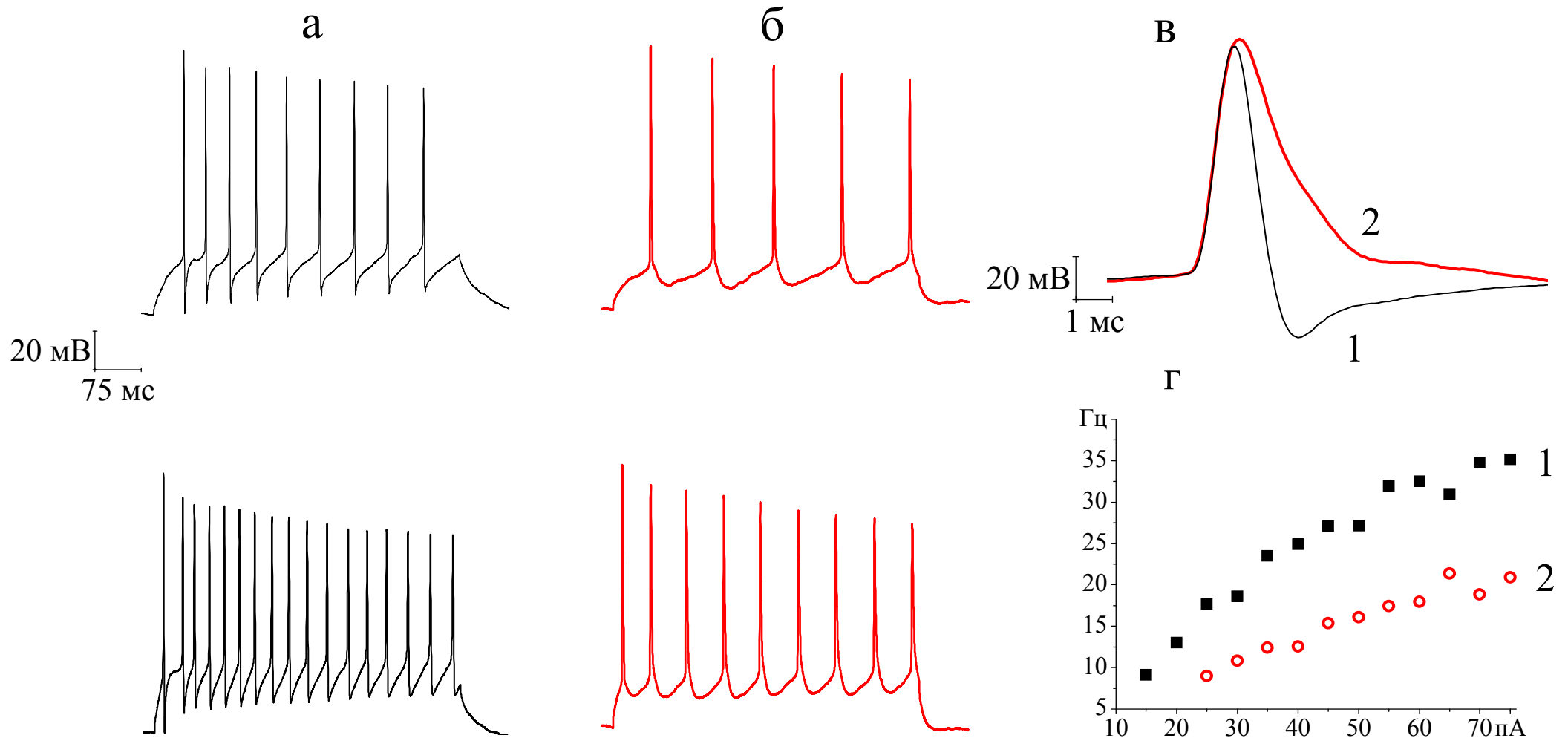


КАЛЬЦІЄВІ СИГНАЛИ, ВИКЛИКАНІ ТОНІЧНОЮ ІМПУЛЬСАЦІЄЮ ГАНГЛІОЗНИХ КЛІТИН СІТКІВКИ ОКА ЩУРА



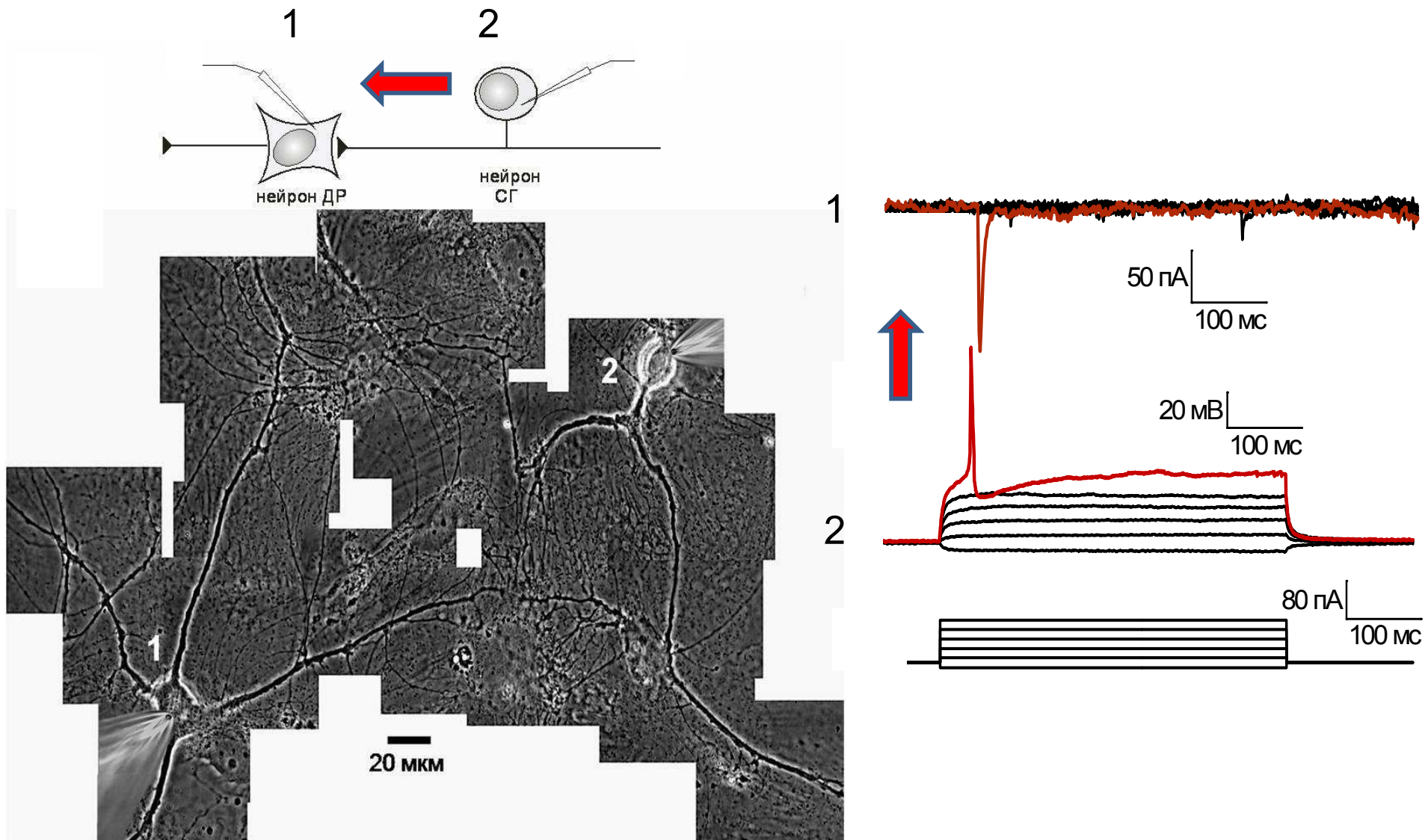
Залежність амплітуди Ca^{++} сигналу
від кількості ПД

Вплив 200μМ 4-АП на характер тонічної активності та форму окремого ПД в гангліозній клітині сітківки ока щура



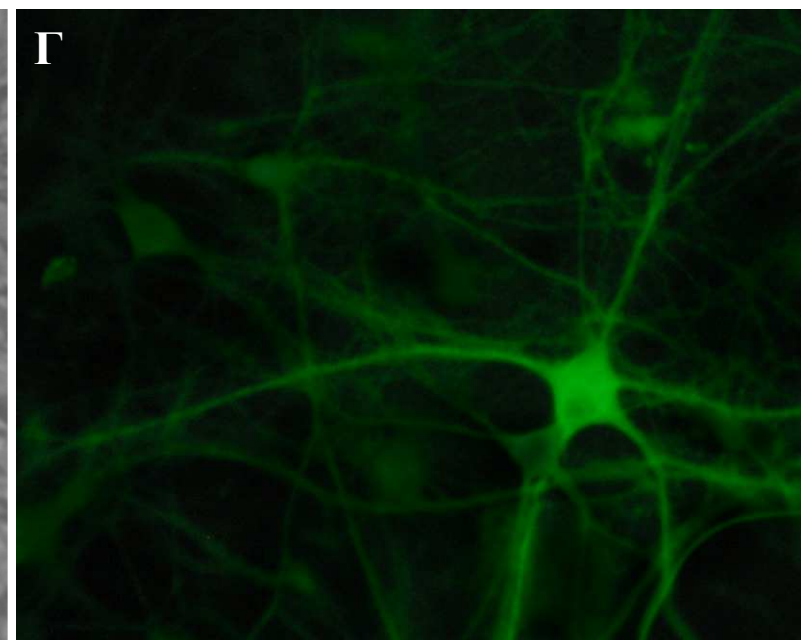
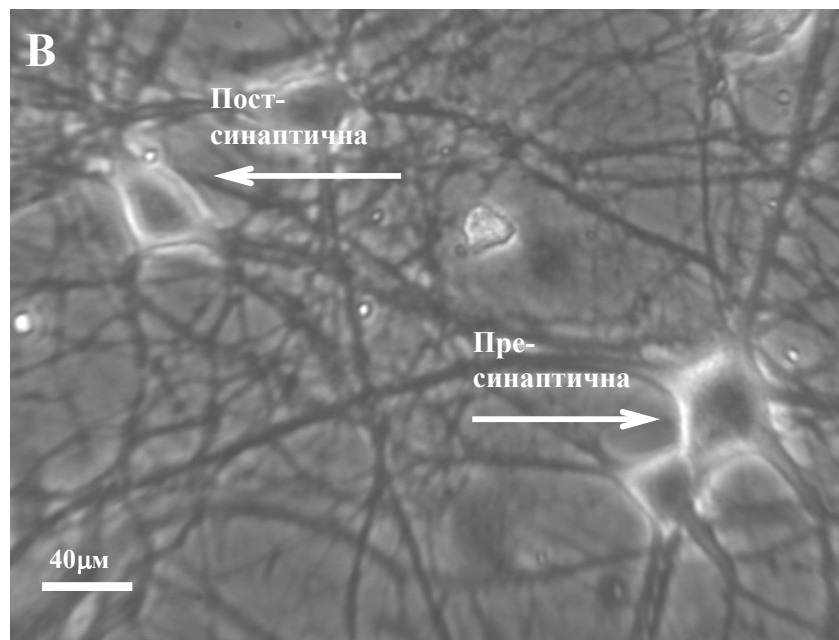
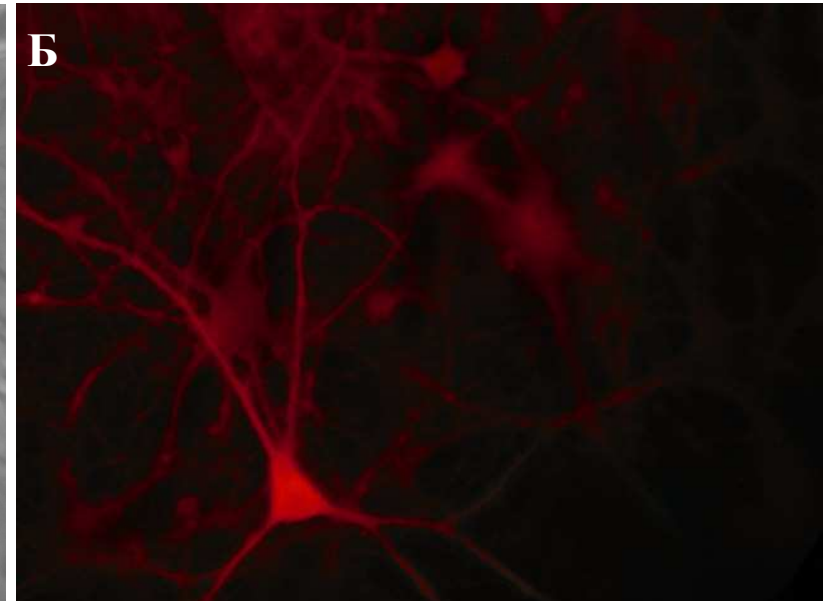
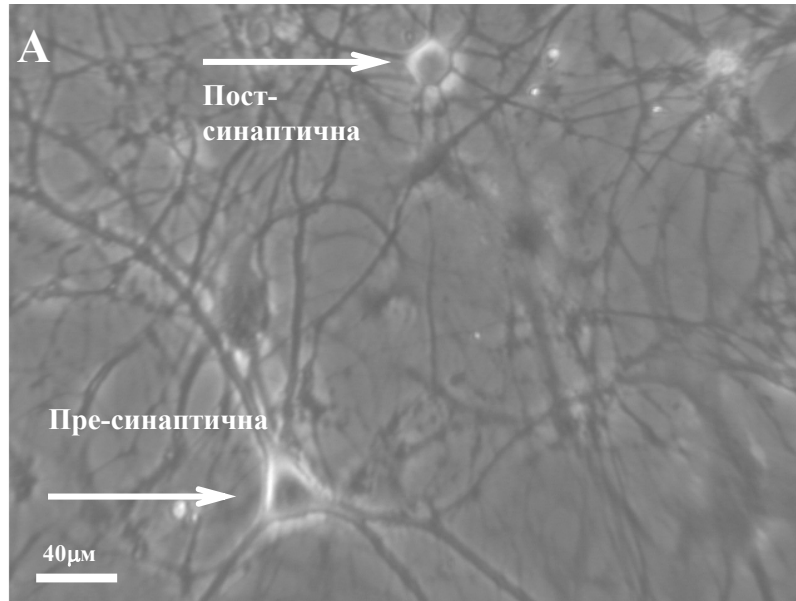
а – контроль, б – аплікація 200μМ 4-АП, в – форма окремого ПД,
г – залежність частоти генерації ПД від амплітуди стимулу

ПАРНА РЕЄСТРАЦІЯ ВІДПОВІДЕЙ СУМІСНО-КУЛЬТИВОВАНИХ НЕЙРОНІВ СПИННОГО МОЗКУ ТА СПІНАЛЬНИХ ГАНГЛІЇВ



1 – нейрон дорзального рогу спинного мозку, 2 – нейрон спінального ганглія

Імуноцитохімічне забарвлення культивованих нейронів гіпокампа щура



ШВИДКА ЛОКАЛЬНА СУПЕРФУЗІЯ

