



# СИСТЕМНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ТА ВЕГЕТАТИВНИХ ФУНКЦІЙ

УДК 612(063)+159.91(063)  
ББК 28.9я431+88.33я431  
С 40

Рекомендовано до друку вченою радою  
Волинського національного університету імені Лесі Українки  
(протокол № 13 від 25.06.2009 р.)

**Рецензенти:**

**Поручинський А. Г.** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки;

**Козачук Н. О.** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки.

**С 40 Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій :** матеріали Міжнар. наук. конф. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. – 136 с.

ISBN 978-966-600-430-0

До збірника увійшли тези доповідей, які присвячені актуальним питанням психо- й нейрофізіології, фізіології серцево-судинної та кардіореспіраторної діяльності, фізіології травлення, біологічної рухливості й методики викладання фізіології людини і тварин у вищій школі.

Збірник розрахований на широке коло науковців та студентів.

*За достовірність поданих матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК 612(063)+159.91(063)  
ББК 28.9я431+88.33я431

ISBN 978-966-600-430-0

© Гэнчарова В. О. (обкладинка), 2009  
© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2009

## Зміст

<i>Volokhova G. A., Stoyanov A. N.</i> Solkoseryl antiepileptic influence in conditions of posttraumatic seizure activity .....	11
<i>Абрамчук О. М.</i> Динаміка відновлення параметрів скорочення м'язових волокон після дії розчинів рутину .....	11
<i>Бевзюк Д. А.</i> Роль неокортекса в процесі формування агресивного поведіння у крыс .....	12
<i>Белоконь В. М., Демченко О. М.</i> Нейрометаболична й нейрофізіологічна характеристика центральної нервової системи у щурів за умов гіпотиреозу .....	14
<i>Бичкова С. В.</i> Вплив перфузії печінки інсулінвмісним розчином на ріанодин- та ІФ3-індуковані зміни вмісту мембранозв'язаного кальцію в пермеабілізованих гепатоцитах щурів .....	15
<i>Бірюкова Т. В.</i> Реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження .....	16
<i>Богуцька Г. А., Сливко Е. І., Іванченко О. З.</i> Зміни амплітуди Н-рефлексу камбалоподібного м'яза людини під впливом довільних рухів верхніх кінцівок .....	17
<i>Говоровська Н. П., Дейна К. В., Киричук Є. О.</i> Функціональні показники зовнішнього дихання в тренуваних і нетренуваних студентів .....	18
<i>Головченко І. В.</i> Електрична активність головного мозку в дітей із дитячим церебральним паралічем віком 8–12 років .....	19
<i>Горенко З. А., Карбовська Л. С., Сепідех Парчамі Газас Мехді, Бабан В. М.</i> Особливості впливу десмопресину на жовчоутворення в собак .....	20
<i>Грінченко О. А., Янчук П. І.</i> Участь холінорецепторів у реалізації впливу таурину на гістамінстимульовану шлункову секрецію в собак .....	21
<i>Губкина Д. Г., Павленко В. Б., Келин А. А.</i> Коррекция неблагоприятных психофизиологических состояний человека с помощью цветовой биологической обратной связи .....	23
<i>Гузь В. А., Гузь Л. В.</i> Особливості інтегративної діяльності щурів різного віку в умовах підвищеної кількості тироксину в крові .....	24
<i>Гулька О. В.</i> Адаптація організму майбутніх учителів до факторів діяльності під час педагогічної практики .....	25

<i>Дворщенко К. О., Сенін С. А., Савко У. В., Остапченко Л. І.</i>	
Жирнокислотний склад мітохондрій печінки шурів за умов етанолової виразки шлунка .....	26
<i>Денефіль О. В.</i>	
Розвиток гострих серцево-судинних катастроф за різних типів погоди (статистичний аналіз історій захворювань) .....	27
<i>Желамська Н. О., Поручинський А. І.</i>	
Особливості електричної активності мозку осіб 7–9 та 16–18 років у бета-діапазоні ЕЕГ .....	28
<i>Журавльов О. А., Кравчук В. А.</i>	
Особливості альфа-активності ЕЕГ залежно від рівня мотивації до уникнення невдач під час виконання завдань різного ступеня складності .....	29
<i>Забродина Л. П.</i>	
Влияние сеансов низкочастотной импульсной магнитной стимуляции на функциональное состояние мозга и показатели самооценки у участников антарктических экспедиций .....	31
<i>Заводовський Д. О., Довгополов О. В.</i>	
Зміна параметрів скорочення скелетних м'язів за умов штучно викликаного часткової васкулярної ішемії .....	32
<i>Ллюха Л. М.</i>	
Використання розрахункових задач під час вивчення курсу “Фізіологія людини і тварин” .....	33
<i>Климюк О., Романюк В.</i>	
Естрогени та проблеми загального адаптаційного синдрому .....	34
<i>Коваленко А. А., Черный С. В., Павленко В. Б.</i>	
Влияние визуальных эмоциогенных стимулов на характеристики вызванных ЭЭГ-потенциалов .....	35
<i>Коваленко С. О., Рибалко А. В., Токар С. І.</i>	
Спосіб оцінки коливань тону су периферійних судин .....	36
<i>Ковальова Д. В., Дрегваль І. В.</i>	
Вплив різних ступенів уражень гастродуоденальної зони шлунка на поведінкові реакції в шурів .....	37
<i>Кожемяко Т. В., Макаренко М. В., Фуртатова С. В.</i>	
Варіабельність ритму серця в дітей 11 років під час виконання завдань із переробки зорової інформації з різною швидкістю пред'явлення подразників .....	38
<i>Коломійчук Т. В., Бузыка Т. В., Бурдейная О. Н., Козакова Т. П.</i>	
Влияние рентгеновского облучения на диаметр эритроцитов крови крыс .....	39
<i>Коломійчук С. Г., Леус М. Ф.</i>	
Вплив світла високої інтенсивності на окисно-відновний стан нікотинамідних коферментів в кристалику та сітківці ока .....	40

<b>Кушнір В. М.</b>	Вплив фізіологічних процесів травлення на кислотно-лужну рівновагу внутрішнього середовища .....	57
<b>Ларіонов В. Б., Овчаренко Н. В.</b>	Вибірковий транспорт низькомолекулярних сполук крізь гематоенцефалічний бар'єр.....	58
<b>Латишенко Л. А., Решетнік Є. М., Весельський С. П., Макарчук М. Ю.</b>	Вплив мет- та лей-енкефаліну на холесекрецію в щурів за умов блокади Н-холінорецепторів бензогексонієм .....	59
<b>Левківська Л. В., Ноздренко Д. М., Мірошниченко М. С.</b>	Зміни силової відповіді м'язових волокон жаби під час дії піримілфосметилу .....	60
<b>Лизогуб В. С., Юхименко Л. І., Хоменко С. М.</b>	Особливості церебральної гемодинаміки та регуляції серцевого ритму в осіб із різним рівнем розумової працездатності .....	61
<b>Лисенко О. М.</b>	Вплив фізичних навантажень, що повторюються, на реактивні властивості системи дихання .....	63
<b>Луцик В. В., Романюк В. Л.</b>	Активність гіпофізарно-тиреоїдної системи в жінок зрілого віку в умовах Рівненщини .....	64
<b>Майоров О. Ю., Фрицше Л. Н., Фрицше М., Прогнимак А. Б., Фенченко В. Н., Нессонова Т. Д., Степанченко К. А.</b>	Оценка состояния церебральной нейродинамики в норме и в измененных состояниях на основе анализа параметров детерминированного хаоса в ЭЭГ .....	65
<b>Макарчук М. Ю., Тубальцева І. І., Говоруха Т. М., Тукаленко Є. В.</b>	Окисний статус тканин мозку опромінених щурів за умов пострадіаційного вживання кверцетину .....	66
<b>Макарчук М. Ю., Чернінський А. О., Пасічніченко О. М., Кравченко В. І., Крижановський С. А.</b>	Автоматизована система контролю знань студентів.....	67
<b>Максимович Я. С., Гайда Л. М., Дробінська О. В., Остапченко Л. І.</b>	Функціональний стан глутатіонової системи за умов розвитку стрес-індукованих уражень слизової оболонки шлунка щурів .....	68
<b>Манько В. В.</b>	Загальні підходи до структури з нормативного курсу фізіології людини і тварин .....	70
<b>Марциновський В. П., Рудь О. Г.</b>	Фізіологічні механізми регуляції в діяльності серцево-судинної системи .....	71
<b>Мельник С. А., Руденська Л. І.</b>	Особливості біоелектричної активності м'язів при діабетичній полінейропатії.....	72

<b>Мельнікова О. З., Ляшенко В. П., Лукашов С. М.</b> Особливості впливу довготривалого стресу на функціональний стан гіпокампа і гіпоталамуса наркотизованих щурів .....	73
<b>Моренко А. Г., Павлович О. С.</b> Спектральна щільність потужності альфа-ритму ЕЕГ у корі головного мозку при сприйнятті ритмічних звукових стимулів в юнацькому віці (статевий аспект) .....	74
<b>Мотузюк О. П., Міщенко І. В.</b> Динаміка показників потужності альфа-ритму ЕЕГ в юнаків залежно від рівня оперативної пам'яті .....	75
<b>Павленко В. Б., Фокина Ю. О., Лицов Д. И.</b> Изменение активности “зеркальных” нейронов при согласии или несогласии с собеседником .....	76
<b>Павленко О. М.</b> Особенности амплитудных, частотных и пространственных характеристик ЭЭГ человека в процессе психологического консультирования .....	77
<b>Павлович С. А., Пайкова Л. М., Філімонова Н. Б., Євтушенко Р. К., Песчана К. О., Муштай К. Г.</b> Особливості психофізіологічних функцій у осіб з різними смаковими відчуттями фенілтіокарбаміду .....	79
<b>Пайкова Л. Н., Воробьева Т. М.</b> Особенности нарушенной психофизиологического состояния у лиц с зависимостью от алкоголя и других психоактивных веществ .....	80
<b>Панасюк В. Ю.</b> Холецистокінін як регулятор жовчевиділення і його використання з діагностичною та лікувальною метою .....	81
<b>Пахолук О. Ю.</b> Просторова синхронізація тета-діапазону при абстрактно-логічному та наочно-образному мисленні .....	82
<b>Плиска О. І., Подпала В. В.</b> Визначення функціонального стану серцево-судинної системи у студентів з різним фізичним навантаженням за допомогою велоергонометрії .....	83
<b>Поручинська Т. Ф.</b> Просторова синхронізація тета-хвиль електроенцефалограми осіб із різним рівнем сили нервових процесів .....	84
<b>Поручинський А. І., Розік А. І.</b> Вплив музики різних напрямів на електричну активність кори головного мозку в альфа-діапазоні ЕЕГ .....	85
<b>Редька І. В.</b> Міокардіальний резерв слабозорих дітей дошкільного віку .....	87

<b>Чуян Е. Н., Трибрат Н. С., Раваева М. Ю., Ананченко М. Н.</b> Микрогемоциркуляторные реакции на действие электромагнитного излучения миллиметрового диапазона.....	119
<b>Швайко С. Є., Дмитроца О. Р.</b> Особливості просторової синхронізації хвиль бета-діапазону при різних формах мислення в юнацькому віці .....	120
<b>Швайко С. Є., Качинська Т. В., Шелепенко О. І., Кузьмич О. Ф.</b> Особливості міжпівкулевої асиметрії пізніх зорових викликаних потенціалів при диференційованій фотостимуляції в осіб із лівим типом мануальної асиметрії.....	121
<b>Шварц Л. О., Матвійюк С. М., Розлог М. Б.</b> Результативність мислення студентів із різним типом вегетативної регуляції серцево-судинної системи .....	122
<b>Шевчук Т. Я., Чікіна В. О., Говоровська Н. П.</b> Особливості фізичного розвитку та функціонального стану дихальної системи підлітків при бронхіті .....	123
<b>Шейко В. І., Макаренко М. В.</b> Особливості вищої нервової діяльності в умовах активації клітинної, гуморальної та неспецифічної ланок імунітету.....	124
<b>Шкурюпат А. В.</b> Особливості нормованої спектральної потужності у підлітків, які недочувають.....	126
<b>Шляхова А. В., Веселовская Е. В.</b> Особенности поведения крыс с исходно высоким уровнем тревожности в условиях агонистических столкновений .....	127
<b>Шмалей С. В.</b> Комплексний моніторинг вегетативних функцій під час патологічних станів.....	128
<b>Эйсмонт Е. В., Алиева Т. А., Луцюк Н. В., Павленко В. Б.</b> Электроэнцефалографические корреляты тревожности у детей и подростков и ее коррекция с помощью сеансов биологической обратной связи по ЭЭГ .....	129
<b>Язловицька Л. С., Халаїм Є. А.</b> Покращення матеріально-технічної бази лабораторних робіт як запорука набуття студентами практичних навичок під час вивчення навчальних дисциплін фізіологічного блоку .....	130
<b>Янко Р. В.</b> Влияние алиментарной депривации на показатели функциональной деятельности и физиологической регенерации паренхимы печени взрослых крыс .....	131
<b>Янчук П. І., Комаренко В. І., Терсхов А. А., Воробйова А. П., Пасічніченко О. М.</b> Зміни кровообігу та кисневого гомеостазу печінки, зумовлені гістаміном .....	133

<b>Мельнікова О. З., Ляшенко В. П., Лукашов С. М.</b>	
Особливості впливу довготривалого стресу на функціональний стан гіпокампа і гіпоталамуса наркотизованих шурів .....	73
<b>Моренко А. Г., Павлович О. С.</b>	
Спектральна щільність потужності альфа-ритму ЕЕГ у корі головного мозку при сприйнятті ритмічних звукових стимулів в юнацькому віці (статевий аспект) .....	74
<b>Мотузюк О. П., Міщенко І. В.</b>	
Динаміка показників потужності альфа-ритму ЕЕГ в юнаків залежно від рівня оперативної пам'яті .....	75
<b>Павленко В. Б., Фокина Ю. О., Лицов Д. И.</b>	
Изменение активности "зеркальных" нейронов при согласии или несогласии с собеседником .....	76
<b>Павленко О. М.</b>	
Особенности амплитудных, частотных и пространственных характеристик ЭЭГ человека в процессе психологического консультирования .....	77
<b>Павлович С. А., Пайкова Л. М., Філімонова Н. Б., Євтушенко Р. К., Песчана К. О., Муштай К. Г.</b>	
Особливості психофізіологічних функцій у осіб з різними смаковими відчуттями фенілтіокарбаміду .....	79
<b>Пайкова Л. Н., Воробьева Т. М.</b>	
Особенности нарушений психофизиологического состояния у лиц с зависимостью от алкоголя и других психоактивных веществ .....	80
<b>Панасюк В. Ю.</b>	
Холецистокінін як регулятор жовчевиділення і його використання з діагностичною та лікувальною метою .....	81
<b>Пахолок О. Ю.</b>	
Просторова синхронізація тета-діапазону при абстрактно-логічному та наочно-образному мисленні .....	82
<b>Плиська О. І., Подпала В. В.</b>	
Визначення функціонального стану серцево-судинної системи у студентів з різним фізичним навантаженням за допомогою велоергометрії .....	83
<b>Поручинська Т. Ф.</b>	
Просторова синхронізація тета-хвиль електроенцефалограми осіб із різним рівнем сили нервових процесів .....	84
<b>Поручинський А. І., Розік А. І.</b>	
Вплив музики різних напрямів на електричну активність кори головного мозку в альфа-діапазоні ЕЕГ .....	85
<b>Редька І. В.</b>	
Міокардальний резерв слабозорих дітей дошкільного віку .....	87



<i>Фролова Г. А., Кузнецов И. Э., Богданова С. А., Мельникова И. В.</i> Оценка изменений временных характеристик принудительного плавания, вызванных действием эмоционального стресса различного генеза.....	103
<i>Харковлюк-Балакіна Н. В., Горго Ю. П.</i> Інформаційний підхід до психофізіологічної та вегетативної оцінки розумової працездатності.....	104
<i>Харчук І. В., Островська Г. В., Рибальченко В. К.</i> Морфометричне дослідження екзокринного й ендокринного апарату підшлункової залози після 20-тижневого впливу похідного малеїміду 1-(4-сі-бензил)-3-сі-4-(сіЗ-феніламіно)-1п-пірол-2,5-діону.....	106
<i>Цяпець Г. Б., Фекета В. П., Цяпець С. В.</i> Автономне забезпечення психофізіологічної адаптації до навчання в одно- та двомовних першокласників.....	107
<i>Чака О. Г.</i> Вплив кисневої та аліментарної депривації на деякі біохімічні показники крові молодих та дорослих щурів.....	108
<i>Чаус Т. Г., Ляшенко В. П., Ткаченко Я. О.</i> Зміни осмотичної резистентності еритроцитів за умов стресу та дії вихрового імпульсного магнітного поля.....	109
<i>Чаус Т. Г., Сидоренко Г. Г., Заєць Н. С.</i> Динаміка показників електrokортикограми й електроміограми на фоні стресу та модуляції амітриптиліном.....	110
<i>Чень І. Б.</i> Характеристика функціонального стану організму в осіб із різним типом вегетативної регуляції.....	111
<i>Черненко Н. П.</i> Зв'язок функціональної рухливості основних нервових процесів із вегетативним забезпеченням розумової роботи.....	113
<i>Чернінський А. О., Собіщанський С. О., Зима І. Г., Крижановський С. А.</i> Особливості аналізу зорових стимулів при короткочасній експозиції.....	114
<i>Черный С. В., Павленко В. Б., Черная И. В.</i> Связь уровня агрессии с характеристиками вызванных и связанных с событиями ЭЭГ-потенциалов.....	115
<i>Чижик В. В.</i> Функціональний розвиток кардіореспіраторної системи футболістів 11–17 років.....	116
<i>Чікіна Л. В., Федорчук С. В., Трушина В. А.</i> Статеві особливості кореляційних взаємозв'язків між психофізіологічними та електрофізіологічними характеристиками за різних умов діяльності людини.....	117
<i>Чуян Е. Н., Бирюкова Е. А., Раваева М. Ю., Никифоров И. Р.</i> Изменение показателей variability ритма сердца и фрактальной нейродинамики под воздействием управляемого дыхания с индивидуально подобранной частотой.....	118

**Оценка состояния церебральной нейродинамики в норме и в измененных состояниях на основе анализа параметров детерминированного хаоса в ЭЭГ**

**О. Ю. Майоров<sup>1, 2, 3</sup>, Л. Н. Фрицше<sup>2</sup>, М. Фрицше<sup>4</sup>, А. Б. Прогнимак<sup>2</sup>,  
В. Н. Фенченко<sup>5</sup>, Т. Д. Нессонова<sup>2</sup>, К. А. Степанченко<sup>2</sup>**

*(1 – Институт ОЗДП АМН Украины;*

*2 – Харьковская медакадемия последипломного образования;*

*3 – Институт мединформатики и телемедицины;*

*4 – Клиника внутренних болезней (Швейцария);*

*5 – ФТИНТ НАН Украины)*

Проводилось изучение церебральной нейродинамики в различных условиях (состояниях) у 60 курсантов-пилотов в возрасте от 18 до 22 лет с различной степенью тревожности (в пределах нормы), на основе анализа энтропии Колмогорова-Синяя (эКС) (динамическая энтропия) и максимального показателя (экспоненты) Ляпунова (мЭЛ) по ЭЭГ. Исследовались испытуемые в состоянии спокойного бодрствования, при интеллектуальной нагрузке (обратный счет в уме), в условиях моделирования “стресса ожидания” в состоянии ожидания удара электрическим током. Для объективной оценки уровня эмоционального напряжения и последующей адекватной физиологической интерпретации показателей детерминистского хаоса проводился анализ variability сердечного ритма (VCP). Использовалась система компьютерной ЭЭГ и VCP NeuroResearcher®, (разработка Института Мит). Установлено распределение эКС и мЭЛ по поверхности полушарий в состоянии спокойного бодрствования. Выявлено

увеличение ЭКС различной степени при интеллектуальной нагрузке, что указывает на интенсификацию динамических процессов в этих областях и увеличение числа параллельных информационных процессов, в которые они вовлечены. Отмечено повышение среднего значения мЭЛ, что отражает повышение уровня хаотической динамики. В условиях “стресса ожидания” выявлено снижение ЭКС и мЭЛ в отведениях, являющихся проекциями эмоциогенных и ассоциативных областей, что, по-видимому, отражает редукцию информационных процессов и при длительном стрессе может привести к нарушению адаптации, формированию застойных возбуждений и церебро-висцеральной патологии. Установлены различные информационные механизмы формирования доминанты в изучаемых группах. Выявлена межполушарная асимметрия ЭКС и мЭЛ в исследуемых состояниях у испытуемых с нормальной тревожностью, у испытуемых с повышенной тревожностью она отсутствовала.

