

## ЗМІСТ

## CONTENTS

**Фізичні, хімічні та інші явища, на основі яких можуть бути створені сенсори**  
**Physical, chemical and other phenomena, as the bases of sensors**

*V. V. Khomyak*

PHYSICAL PROCESSES THAT DETERMINE THE BEHAVIOR OF CURRENT IN *n-ZnO/p-Si* HETEROJUNCTIONS CREATED BY RF MAGNETRON SPUTTERING..... 5

*B. B. Хомяк*

ФІЗИЧНІ ПРОЦЕСИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ПОВЕДІНКУ СТРУМУ В ГЕТЕРОПЕРЕХОДАХ *n-ZnO/p-Si*, СТВОРЕНИХ ВЧ МАГНЕТРОННИМ РОЗПИЛЕННЯМ

*V. P. Makhniy, M. M. Berezovskiy, V. M. Sklyarchuk, A. M. Slyotov*

DETERMINATION OF BARRIER HEIGHT OF Ni-SEMICONDUCTOR CONTACTS BY PHOTOELECTRIC METHOD ..... 13

*B. П. Махний, М. М. Березовський, В. М. Склярчук, А. М. Сльотов*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ БАРЬЕРА КОНТАКТОВ Ni - ПОЛУПРОВОДНИК ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

**Оптичні, оптоелектронні і радіаційні сенсори**  
**Optical and optoelectronic and radiation sensors**

*M. M. Slyotov, V. V. Melnyk, O. M. Slyotov*

HETEROLAYERS OF ANISOTROPIC  $\alpha$ -ZnSe FOR PHOTODIODES ..... 20

*M. M. Сльотов, В. В. Мельник, О. М. Сльотов*

ГЕТЕРОШАРИ АНІЗОТРОПНОГО  $\alpha$ -ZnSe ДЛЯ ФОТОДІОДІВ

## Біосенсори

## Biosensors

*D. V. Knyzhnykova, I. S. Kucherenko, O. O. Soldatkin, S. V. Dzyadevych, A. P. Soldatkin*

DEVELOPMENT OF AN AMPEROMETRIC BIOSENSOR FOR THE ACETYLCHOLINE DETERMINATION IN BIOLOGICAL SAMPLES ..... 28

*Д. В. Книжникова, І. С. Кучеренко, О. О. Солдаткін, С. В. Дзядевич, О. П. Солдаткін*

РОЗРОБКА АМПЕРОМЕТРИЧНОГО БІОСЕНСОРА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АЦЕТИЛХОЛІНУ В БІОЛОГІЧНИХ ЗРАЗКАХ

*D. Yu. Kucherenko, I. S. Kucherenko, O. O. Soldatkin, Ya. V. Topolnikova, D. V. Knyzhnykova, S. V. Dzyadevych, A. P. Soldatkin*

AN ARRAY OF ENZYME BIOSENSORS FOR THE DETERMINATION OF CONCENTRATIONS OF NEUROTRANSMITTERS AND METABOLITES ..... 39

*Д. Ю. Кучеренко, І. С. Кучеренко, О. О. Солдаткін, Я. В. Топольнікова, Д. В. Книжникова, С. В. Дзядевич, О. П. Солдаткін*

МАСИВ ФЕРМЕНТНИХ БІОСЕНСОРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ НЕЙРОТРАНСМІТЕРІВ ТА МЕТАБОЛІТІВ

*O. O. Soldatkin, S. V. Marchenko, A. L. Kukla, A. S. Pavluchenko, S. V. Dzyadevych, A. P. Soldatkin*

MULTIBIOSENSOR SYSTEM BASED ON PH-SENSITIVE FIELD-EFFECT TRANSISTORS FOR SIMULTANEOUS DETERMINATION OF GLUCOSE, CREATININE AND UREA..... 54

*О. О. Солдаткін, С. В. Марченко, О. Л. Кукла,  
О. С. Павлюченко, С. В. Дзядевич,  
О. П. Солдаткін*

МУЛЬТИБІОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА  
ОСНОВІ PH-ЧУТЛИВИХ ПОЛЬОВИХ  
ТРАНЗИСТОРІВ ДЛЯ ОДНОЧАСНОГО  
ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОЗИ, КРЕАТИНІНУ  
ТА СЕЧОВИНИ

*V. Borysiuk, S. Nedilko, Yu. Hizhnyi*

PROSPECTS FOR THE USE OF CARBON  
NANOTUBES AS RESISTIVITY SENSORS  
OF CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> MOLECULAR ANIONS..... 67

*В. І. Борисюк, С. Г. Неділько, Ю. А. Хижний*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ  
ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОТРУБОК  
ЯК РЕЗИСТИВНИХ СЕНСОРІВ  
МОЛЕКУЛЯРНИХ АНІОНІВ CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

*V. V. Khomyak*

STRUCTURE AND OPTICALLY  
PROPERTIES OF THE ZnSO LAYERS  
PREPARED BY THERMAL OXIDATION  
OF ZnS THIN FILMS ..... 80

*В. В. Хомяк*

СТРУКТУРНІ ТА ОПТИЧНІ  
ВЛАСТИВОСТІ ШАРІВ ZnSO,  
ОДЕРЖАНИХ ТЕРМІЧНИМ  
ОКИСЛЕННЯМ ТОНКИХ ПЛІВОК ZnS

**Сенсори та інформаційні системи  
Sensors and information systems**

*L. S. Monastyrskii, I. B. Olenych,  
O. I. Petryshyn, V. M. Lozynskyi*

GAS ANALYSIS SYSTEM BASED ON THE  
POROUS SILICON STRUCTURES ..... 88

*Л. С. Монастирський, І. Б. Оленич,  
О. І. Петришин, В. М. Лозинський*

СИСТЕМА АНАЛІЗУ ГАЗІВ НА ОСНОВІ  
СТРУКТУР ПОРУВАТОГО КРЕМНІЮ

**Рецензія на підручник «Молекулярна  
фізика» авторів: П. М. Якібчука  
і М. М. Клима..... 97**

**Світлої пам'яті професора  
Бойчука Василя Івановича ..... 98**

**Інформація для авторів.  
Вимоги до оформлення  
статей у журнал ..... 100**

**Information for contributors. The  
requirements on papers preparation..... 103**