

## З М І С Т

### ЗАКОНОДАВЧІ, ФІЛОСОФСЬКІ ТА ТЕРМІНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

*Сременко В.С., Білецький П.П., Прокопович Р.О.*  
Законодавчі проблеми акредитації випробувальних лабораторій в судово-експертних установах України ..... 6

*Левин С.Ф.*  
Метрология – наука и терминология ..... 9

*Чалий В.П., Чалий С.Ф.*  
Гносеологічні корені «кризи» в сучасній метрології на пострадянському просторі ..... 13

### ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ

*Бакер Альравашдех, Сергиенко М.П.*  
Применение метода наименьших квадратов при идентификации амплитудно-частотных характеристик средств измерительной техники колебательного типа ..... 17

*Боцюра О.А., Жарко Ю.Г., Захаров И.П.*  
Оценивание неопределенности измерений максимального наблюдаемого значения параметра испытаний ..... 21

*Варша З.Л., Корчинський М.Дж.*  
Статистичні властивості асиметрії і ексцесів малих вибірок з нормальним розподілом генеральної сукупності ..... 24

*Данилов А.А., Захаров И.П.*  
Еще раз о достоверности оценок характеристик неопределенности и погрешности измерений ..... 29

### ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ: ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ ВИМІРЮВАНЬ

*Данилов А.А., Кучеренко Ю.В., Бержинская М.В., Мальцева К.И.*  
Калибровочные характеристики средств измерений в рабочих условиях эксплуатации ..... 32

*Коцюба А.М.*  
Валідація методик калібрування мір фізичних величин ..... 35

*Петришин І.С., Присяжнюк Т.І., Бас О.А.*  
Оцінка невизначеності калібрувальної установки дзвонового типу для роботи при високому надлишковому тиску ..... 39

### ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ: ГЕОМЕТРИЧНІ ТА МЕХАНІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ

*Загурська О.М.*  
Опрацювання результатів при інтерференційно-оптичних вимірюваннях округлості ..... 43

*Новоселов О.А.*  
Оценивание неопределенности измерений диаметра отверстия сужающего устройства ..... 46

*Радев Х.К., Богев В.Й., Василев В.А.*  
О неопределенности результатов измерения взаимного расположения поверхностей и осей деталей ..... 50

*Сакакушев Б.Б., Георгиев Г.К., Железаров И.С.*  
Первые шаги для построения бюджета неопределенности при фотограмметрических измерениях в машиностроении ..... 54

## C O N T E N T

### LEGISLATIVE, PHILOSOPHICAL AND TERMINOLOGICAL ASPECTS

*Eremenko V.S., Biletskyi P.P., Prokopovych R.O.*  
Legislative problems of accreditation of testing laboratories in forensic institutions of Ukraine ..... 6

*Levin S.F.*  
Metrology – science and terminology ..... 9

*Chaliy V.P., Chaliy S.F.*  
Epistemological roots of "crisis" in modern metrology in the former Soviet Union ..... 13

### THEORETICAL ASPECTS

*Baker Alravashdeh, Sergienko M.P.*  
An application of a least squares method for the identification of oscillatory type measuring devices gain-frequency characteristic ..... 17

*Botsiura O.A., Zharko Yu.G., Zakharov I.P.*  
Measurement uncertainty evaluation of the maximum observed value of the test parameter ..... 21

*Warsza Z.L., Korczyński M.J.*  
Statistical properties of skewness and kurtosis of small samples from normal population ..... 24

*Danilov A.A., Zakharov I.P.*  
Once again about the reliability of the estimates uncertainties and errors of measurement ..... 29

### APPLIED ASPECTS: TRACEABILITY OF MEASUREMENTS

*Danilov A.A., Kucherenko Yu.V., Berzhinskaya M.V., Maltseva K.I.*  
Calibration characteristics of measuring instruments in operating conditions of maintenance ..... 32

*Kotsuba A.M.*  
Validation of calibration methods of physical quantities measures ..... 35

*Petryshyn I.S., Prysyzhnyuk T.I., Bas O.A.*  
Bell prover uncertainty estimation operated at a high overpressure ..... 39

### APPLIED ASPECTS: GEOMETRICAL AND MECHANICAL MEASUREMENTS

*Zahurska O.M.*  
Processing of results of the interference-optical measurements of roundness ..... 43

*Novoselov O.A.*  
measurement uncertainty Evaluation of narrowing device diameter hole ..... 46

*Radev H.K., Bogeve V.J., Vassilev V.A.*  
On the uncertainty of measurement results of relative disposition of surfaces and axes of machine work pieces ... 50

*Sakakushev B.B., Georgiev G.K., Gelezarov I.S.*  
Initial steps to construction uncertainty budget for photogrammetric measurements in mechanical engineering ..... 54

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| <i>Склярів В.В.</i><br>Ключові звірення регіональних<br>метрологічних організацій<br>(хід виконання та перспективи) .....   | 57  | <i>Skliarov V.V.</i><br>Regional metrological organization key comparison<br>in the field of rockwell hardness scales<br>(progress and perspectives) .....   | 57  |
| <i>Сотіров Б.Д., Іванов С.Г., Железаров І.С.</i><br>Визначення значень диференціальних показників<br>точності циліндричних зубчастих коліс за результатами<br>комплексної двухпрофільної перевірки .....                                | 61  | <i>Sotirov B.D., Ivanov S.G., Zhelezarov I.S.</i><br>Determining the values of differential accuracy<br>indicators of spur gears based on the results<br>of the Double Flank Gear Test .....                                 | 61  |
| <i>Черепашук Г.О., Потильчак О.П., Бикова Т.В.</i><br>Оцінювання невизначеності вимірювань під час<br>випробувань ресорних підвісів<br>вантажних вагонів .....  | 64  | <i>Cherepashchuk G.O., Potilchak O.P., Bykova T.V.</i><br>Estimation of measurements uncertainty<br>during tests of friction shock absorber<br>of freight carriages .....  | 64  |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ</b>  |     | <b>APPLIED ASPECTS: PHYSICAL<br/>AND CHEMICAL MEASUREMENTS</b>   |     |
| <i>Барна О.Б.</i><br>Метрологічний аналіз методу розгорнутого меніска<br>при контролі поверхневих властивостей рідин .....  | 68  | <i>Barna O.B.</i><br>Metrological analysis of external meniscus method<br>in liquids surface properties control .....  | 68  |
| <i>Витвицька Л.А., Чеховський С.А.</i><br>Метрологічний аналіз конденсаційного<br>вологоміра природного газу .....  | 72  | <i>Vytytska L.A., Chehovskyy S.A.</i><br>Measurement analysis of natural gas<br>condensation moisture .....  | 72  |
| <i>Донбаєва В.А.</i><br>Оценка неопределенности измерений при испытаниях<br>на пожаровзрывоопасность .....  | 75  | <i>Donbayeva V.A.</i><br>Assessment of uncertainties during fire<br>and explosion hazards tests .....  | 75  |
| <i>Хакимов О.Ш., Утаєв К.О.,<br/>Хакимов У.О., Муродов Ж.Н.</i><br>Неопределенность контроля вязкоупругих свойств<br>растительных масел акустическим<br>импедансным методом .....   | 78  | <i>Hakimov O.Sh., Utaev K.O.,<br/>Hakimov U.O., Murodov J.N.</i><br>Uncertainty of control of viscoelastic properties<br>of vegetable oils using acoustic<br>impedance method .....  | 78  |
| <i>Цалев Д.Л.</i><br>Неопределенность результатов аналитических<br>измерений – короткий обзор особенностей<br>и достижений .....  | 82  | <i>Tsalev D.L.</i><br>Uncertainty of results of analytical measurements –<br>a brief overview of characteristics<br>and advances .....   | 82  |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>ЕЛЕКТРИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ</b>  |     | <b>APPLIED ASPECTS:<br/>ELECTRICAL MEASUREMENTS</b>  |     |
| <i>Величко О.М., Шевкун С.М.,<br/>Добролюбова М.В., Ізбаш Ю.М.</i><br>Оцінка невизначеності при калібруванні фазометрів<br>на Державному еталоні кута зсуву фаз між двома<br>напругами в основному діапазоні частот .....               | 86  | <i>Velychko O.M., Shevkun S.M.,<br/>Dobroliubova M.V., Izbash Yu.M.</i><br>The uncertainty estimate in the calibration<br>of phase meters with using the State phase angle<br>between two voltage standard .....             | 86  |
| <i>Піндус Н.М., Марчук Т.З.</i><br>Оцінка невизначеності вимірювання показників<br>якості електроенергії .....  | 89  | <i>Pindus N.M., Marchuk T.Z.</i><br>Measurement uncertainty evaluation<br>of power quality .....   | 89  |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ: РАДІАЦІЙНІ,<br/>КАЛОРИМЕТРИЧНІ ТА КОЛОРИМЕТРИЧНІ<br/>ВИМІРЮВАННЯ</b>  |     | <b>APPLIED ASPECTS: RADIATION,<br/>CALORIMETRY AND COLORIMETRY<br/>MEASUREMENTS</b>  |     |
| <i>Гринев Б.В., Гурджян Н.Р., Зеленская О.В.,<br/>Любинский В.Р., Мицай Л.И.,<br/>Молчанова Н.И., Тарасов В.А.</i><br>Оценка точности результатов измерений<br>светового выхода стрипов на основе<br>пластмассовых сцинтилляторов ..... | 92  | <i>Grinev B.V., Gurdzhyan N.R., Zelenskaya O.V.,<br/>Ljubinsky V.R., Mitsaj L.I.,<br/>Molchanova N.I., Tarasov V.A.</i><br>The estimation of measurements<br>accuracy for plastic scintillation<br>strips light output ..... | 92  |
| <i>Савкова Е.Н.</i><br>Неопределенность идентификации цвета<br>в колориметрии высокого разрешения .....   | 96  | <i>Savkova E.N.</i><br>The Color Identification Uncertainty<br>in a High-Resolution Colorimetry .....  | 96  |
| <i>Стрілецький Ю.Й., Винничук А.Г.,<br/>Середюк О.Є.</i><br>Метрологічні дослідження пристрою для<br>прецизійного вимірювання різниці температур .....  | 100 | <i>Striletskiy Yu.Y., Vynnychuk A.G.,<br/>Seredjuk O.J.</i><br>Metrological research device for precision<br>measurement of the temperature difference .....   | 100 |

|   |   |
|---|---|
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ</b>   | <b>APPLIED ASPECTS:<br/>MEDICAL AND BIOLOGICAL MEASUREMENTS</b>   |
| <i>Доброва В.Є., Зупанець К.О.,<br/>Місюрьова С.В., Мазур Н.С.</i><br>Забезпечення якості гематологічних досліджень<br>на прикладі валідації методики визначення<br>концентрація гемоглобіну в біологічних<br>рідинах гемоглобінціанідним методом ..... 104 | <i>Dobrova V.E., Zupanets K.O.,<br/>Misyurova S.V., Mazur N.S.</i><br>Quality assurance of hematological research<br>on the example of validation methods<br>for determining concentration of hemoglobin<br>in biological fluids by gemoglobintsianid ..... 104 |
| <i>Чабан О.П., Юзевич В.М.</i><br>Математичне моделювання діагностичних ознак<br>для забезпечення системи функціонування<br>медичних послуг ..... 108   | <i>Chaban O.P., Yuzevych V.M.</i><br>Mathematical modelling of diagnostic signs<br>for providing of system of functioning<br>medical services ..... 108   |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>КВАЛІМЕТРІЯ</b>   | <b>APPLIED ASPECTS:<br/>QUALIMETRY</b>  |
| <i>Величко О.Н., Гордиенко Т.Б.,<br/>Габер А.А., Коломиец Л.В.</i><br>Особенности оценки компетентности экспертов<br>с учетом характеристик неопределенности данных ..... 114   | <i>Velychko O.M., Gordiyenko T.B.,<br/>Gaber A.A., Kolomiets L.V.</i><br>Peculiarity of estimation of experts' competence<br>in the field of higher education ..... 114   |
| <i>Малкіна В.М., Білоус Н.В.</i><br>Методика вимірювання показників вибірки насіння<br>соняшнику на основі класифікації<br>за ознаками геометричних інваріантів ..... 118   | <i>Malkina V.M., Bilous N.V.</i><br>The technique of measurement for samples of sunflower<br>seeds on the basis of the classification using<br>of features of geometric invariants ..... 118  |
| <i>Шведова В.В.</i><br>Оцінювання надійності тестового простору<br>компютеризованої системи тестування: методи<br>та способи оцінювання показника<br>та його невизначеності ..... 121   | <i>Shvedova V.V.</i><br>Assessment of reliability of the test area<br>for computerized testing system: methods<br>and techniques of evaluation of its index<br>and uncertainty ..... 121  |
| <i>Яремчук Н.А., Года О.Ю.</i><br>Оцінювання комплексного показника якості<br>програмного засобу з характеристикою<br>невизначеності ..... 129  | <i>Yaremchuk N.A., Goda O.Yu.</i><br>Evaluation of complex index<br>of software quality with<br>uncertainty characteristics ..... 129   |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБРОБКИ</b>   | <b>APPLIED ASPECTS:<br/>AUTOMATIZATION OF PROCESSING</b>  |
| <i>Коржов І.М., Лисенко В.В.</i><br>Універсальне програмне забезпечення автоматизації<br>обробки результатів вимірювань «CALIBR 2.0» ..... 132  | <i>Korgiov I.M., Lysenko V.V.</i><br>Universal software automate for the processing<br>of the measurement results «CALIBR 2.0» ..... 132  |
| <i>Щербаківа Г.Ю., Крылов В.Н.</i><br>Автоматизация кластерного анализа измерений<br>с использованием вейвлет-преобразования ..... 135  | <i>Shcherbakova G.Y., Krylov V.N.</i><br>Automation of the cluster analysis of measuring<br>with use of wavelet transforming ..... 135  |
| <b>ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ:<br/>СКЛАДНІ ОБ'ЄКТИ</b>   | <b>APPLIED ASPECTS:<br/>COMPLEX OBJECTS</b>   |
| <i>Арсирій Е.А., Антошчук С.Г.,<br/>Бабилунга О.Ю., Арсирій В.А.</i><br>Оценка состояния сложных процессов при<br>реинжиниринге энергетического оборудования ..... 139  | <i>Arsiriy E.A., Antoshchuk S.G.,<br/>Babilunga O.Y., Arsiry V.A.</i><br>The assessment of the state of complex processes<br>during the reengineering power equipment ..... 139   |
| <i>Кондрашов С.И., Дроздова Т.В.</i><br>Концепция «линейной» координации<br>сложной иерархической системы<br>в условиях неопределенности ..... 143  | <i>Kondrashov S.I., Drozdova T.V.</i><br>The concept of "linear" coordination<br>of complex hierarchical systems<br>under uncertainty ..... 143   |
| <i>Курской Ю.С.</i><br>Применение интервального анализа для оценки<br>неопределенности измерений в сложных системах ..... 146   | <i>Kurskoy Yu. S.</i><br>Application of interval analysis for evaluation<br>of measurement uncertainty in complex systems ..... 146   |
| <b>Наші автори</b> ..... 149  | <b>Authors</b> ..... 149  |
| <b>Алфавітний покажчик</b> ..... 151  | <b>Index</b> ..... 151  |