**Миндюк Ярослав Леонович. Нефелометричний аналізатор аерозолей: дисертація канд. техн. наук: 05.11.13 / Національний технічний ун-т України "Київський політехнічний ін- т". - К., 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Миндюк Я.Л. Нефелометричний аналізатор аерозолей. Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.11.13 «Прилади і методи контролю та визначення складу речовин». -Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Київ, 2002.  Дисертацію присвячено дослідженню нефелометричного аналізатору аерозолей. В дисертації розроблено методи підвищення точності вимірювань параметрів аерозолей нефелометричними аналізаторами аерозолей. Розроблено метод аналізу і корекції впливу дестабілізуючих факторів, а також варіацій показника заломлення і дисперсного складу частинок аерозолей на параметри нефелометричного аналізатора аерозолей. Запропоновані схемотехнічні рішення нефелометричного аналізатора аерозолей,які забезпечують підвищення точності вимірювання параметрів аерозолей в умовах дії дестабілізуючих факторів. Розроблено методи розрахунку і схеми імітатора середовища, що аналізується, який дозволяє моделювати характеристики середовища і забезпечуе підвищення точності вимірювання нефелометричного аналізатора аерозолей. Розроблено робочий еталон, який дозволяє відтворювати одиницю масової концентрації аерозолей,а також зразкові засоби вимірювання. Основні результати знайшли впровадження при розробці нефелометричних аналізаторів аерозолей: аналізатор АСКП-1, який впроваджено в експлуатацію, і сигналізатор СПКП-1, який внесено в Державний реєстр приладів і впроваджено в серійне виробництво. | |
| |  | | --- | | 1. В дисертації вирішено важливу прикладну проблему підвищення точності вимірювання параметрів аерозолей нефелометричним аналізатором аеорзолей (НАА) шляхом корекції впливу варіації дестабілізуючих факторів на параметри приладу і створення на основі цього НАА з покращеними метрологічними характеристиками. 2. Запропоновано новий метод підвищення точності вимірювання параметрів аерозолей і схемотехнічне рішення НАА-аналізатора гранулеметричного складу порошкових матеріалів на рівні винаходу, яке базується на використанні інформації про структурочутливу функцію інтенсивності світлорозсіювання . 3. Розроблено метод аналізу і корекції впливу дестабілізуючих факторів на параметри НАА, запропоновано схемотехнічне рішення на рівні винаходів, в яких підвищено чутливість і точність вимірювання НАА,причому вони практично не чутливі до варіації показника заломлення і середнього розміра частинок аерозолей. 4. Розроблено новий метод розрахунку і аналізу впливу варіації показника заломлення і дисперсного складу частинок аерозолей на параметри приладу, який забезпечуе підвищення точності вимірювання параметрів аерозолей НАА. 5. Запропоновано методи розрахунку параметрів параметрів імітатора середовища, що аналізується (ІАС) - засобу метрологічного забезпечення НАА, створено і досліджено ІАС для гами НАА, показано, що за допомогою ІАС можна моделювати характеристики дисперсного середовища у всьому діапазоні вимірюваних концентрацій аерозолей і забезпечити підвищення точності вимірювання НАА. 6. Розроблені робочий еталон і зразкові засоби вимірювання параметрів аерозолей, а також методики атестації засобів метрологічного забеспечення НАА. 7. На основі виконаних теоритичних і експериментальних досліджень розроблено і виготовлено дослідні зразки НАА: аналізатор АСКП-1, який впроваджено в дослідну експлуатацію у Львівському сільськогогосподарському інституті: ГСКТБ сільхозмашин (м.Львів); сигналізатор СПКП-1, який пройшов Державні приймальні і Державні контрольні випробування, його внесено в Державний реестр приладів за № 10285-85 і з 1986 року Кіроваканський завод “АВТОМАТИКА” (Вірменія) здійснює серійний випуск. | |