

програми в оперативній пам'яті, а частина на диску;

- переміщення, при необхідності, даних між запам'ятовуваними пристроями різного типу, наприклад, завантаження потрібної частини програми з диска в оперативну пам'ять;
- перетворення віртуальних адрес у фізичні.

Усі ці дії виконуються автоматично, тобто механізм віртуальної пам'яті є прозорим стосовно користувача та його програм [2].

Реалізація основної функціональності програмного засобу значно подібна до реалізації планувальника задач реальних операційних систем.

Розроблений програмний засіб містить можливості:

- імітації роботи ядра ОС;
- дослідження роботи ОС з різними параметрами;
- оцінювання характеристик стратегій.

Важливою перевагою програмного комплексу є зручність у використанні інтерфейсу та відсутність додаткових програм для його коректної роботи. Розроблене ПЗ моделює роботу багатозадачної ОС і дає змогу дослідити роботу ОС із різними вхідними даними

Висновок

Таким чином, ядро – основний компонент операційної системи, який контролює всі події, що відбуваються в обчислювальній системі і дозволяє спільно використовувати ресурси виконуваними програмами. Саме розроблений програмний засіб дає змогу наочно імітувати роботу окремих компонентів ядра операційних систем.

Список використаних джерел

1. Бэкон Дж. Операционные системы / Бэкон Дж., Харрис Т. — К.: Издат. Группа BHV; СПб.: Питер, 2004. — 800с.
2. Гордеев А. В. Системное программное обеспечение / Гордеев А. В., Молчанов А. Ю. , — СПб.: Питер 2001. — 736с
3. Таненбаум Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы / Таненбаум Э., Ван Стен М. — СПб.: Питер, 2003. — 880с.
4. <http://www.moses.uklinux.net/patches/lki.html>
5. http://www.citforum.ru/operating_systems/unix/contents.shtml

УДК 681.3

АЛГОРИТМИ ТА ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТЛОДІОДНИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА

Трембач Р.Б.¹⁾, Матіяш В.Б.²⁾, Драбик І.В.³⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ к.т.н., доцент; ²⁾ магістрант

І. Постановка проблеми

Проблема зниження витрат ресурсів та енергії, підвищення рівня автоматизації технологічних процесів і регульованості параметрів приймачів електроенергії зберігає свою актуальність, незважаючи на значний внесок спеціалістів в її розв'язання на протязі останнього десятиріччя [1].

II. Мета роботи

Метою дослідження є використання алгоритмів та створення засобу дослідження світлодіодних джерел світла [2]. А також розробка пристрою для дослідження світлодіодних джерел світла. Поставлена мета досягається розв'язанням таких науково-технічних задач:

- побудова математичної моделі вимірювань оптимальних параметрів напруги живлення приймачів електроенергії на підвищених частотах;
- розробка засобів підвищеної точності вимірювання світлодіодних джерел світла, для оптимізації режиму живлення приймачів електроенергії.

III. Особливості програмно-апаратних засобів для вимірювання при дослідженні світлодіодних джерел світла

Аналітично розглянуті традиційні методи вимірювання при дослідженні світлодіодних джерел світла, які описуються виразом:

$$U_{\text{НОМ}}^{-m} f_{\text{НОМ}}^q \int_0^{\Delta t} \left(\int_0^T u^2(t) dt \right)^{\frac{m}{2}} f^{\frac{m}{2}+q} dt,$$

де $U_{\text{НОМ}}$ і $f_{\text{НОМ}}$ - номінальні середня квадратична напруга живлення приймачів електроенергії та її частота; $u(t)$, T і f - миттєва напруга живлення приймачів електроенергії та її період і частота в поточний момент часу t ; m і q – показники степеня в залежності, яка характеризує взаємозв'язок між світлодіодними джерелами світла та величинами приймачів електроенергії.

Оптимізація режиму роботи світлодіодних джерел світла можна описати алгебраїчною системою:

$$\binom{m}{r} (\Delta U_*)^r U_{\text{НОМ}}^{-m+r} f_{\text{НОМ}}^q \int_0^{\Delta t} \left(\int_0^T u^2(t) dt \right)^{\frac{m-r}{2}} f^{\frac{m-r}{2}+q} dt \times$$

$$\times (-1)^{l+1} \frac{(q)_{l+1}}{(l+1)!} (\Delta f_*)^{l+1} U_{\text{НОМ}}^{-m} f_{\text{НОМ}}^{q+1+l} \int_0^{\Delta t} \left(\int_0^T u^2(t) dt \right)^{\frac{m}{2}} f^{\frac{m}{2}+q+1+l} dt;$$

де $\binom{m}{r} = \frac{m(m-1)\dots(m-r+1)}{r!}$, $\binom{m}{r+1}$, $\binom{m}{r+2}$, ... - біноміальні коефіцієнти;

$(q)_{l+1} = (-1)^{l+1} \frac{\Gamma(1-q)}{\Gamma(1-q-(l+1))}$, $(q)_{l+2}$, ... - символи Похгаммера;

$\Gamma(1-q)$, $\Gamma(1-q-(l+1))$ - гамма-функції.

Для побудови моделі необхідно провести експерименти з вимірювання електричних параметрів, що вимагає автоматизацію вимірювань при дослідженні світлодіодних джерел світла.

Висновок

Отже, проведення вимірювання електричних параметрів світлодіодних джерел світла при їх роботі на підвищених частотах вимагає створення автоматизованої системи, що забезпечує збір та обробку інформації для визначення коефіцієнтів побудованої математичної моделі.

Список використаних джерел

1. Гончар В.В., Залізецький А.М., Карпінський М.П., Трембач Р.Б. Комп'ютеризовані гоніофотометричні системи // Вимірювальна техніка та метрологія. - 1998. - № 53. - С. 163-166.
2. Гончар В., Паздрій І., Мочульський В., Трембач Р. Вимірювання електричних величин джерел світла та побудова математичної моделі за допомогою комп'ютеризованої гоніофотометричної системи // Вісник Тернопільського державного технічного університету. - 1999. - Т. 4, № 1. - С. 174-179.
3. Гончар В.В., Карпінський М.П., Паздрій І.Р., Трембач Р.Б. Гоніофотометрична система з використанням комп'ютерної техніки // Технічна електродинаміка. - 1999. - № 4. - С.71 - 74.
4. Карпінський М.П., Мочульський В.А., Трембач Р.Б. Непрямі вимірювання відхилень напруги і частоти від їх оптимальних значень в електроосвітлювальній мережі підвищеної частоти // Технічна електродинаміка. - 1997. - № 6. - С. 61-64.