

часового процесу, велика антена для кутового процесу і велика добротність резонансу для частотного процесу.

Список використаних джерел

1. Ширман, Я. Д. Обнаружение радиолокационных сигналов и измерение параметров [Текст] / Я. Д. Ширман. - М.: Сов. радио, 1969.

УДК 656.25

С. Є. Бантюков

СПОСОБИ ПРОФЕСІЙНОГО ВІДБОРУ ОПЕРАТОРІВ

S. E. Bantuyukov

METHODS OF PROFESSIONAL SELECTION OF OPERATORS

Нормально функціонуючі технічні системи дають певний економічний ефект. Одним з найбільш критичних факторів, що знижують економічний ефект, є достовірність циркулюючої в системі інформації. Низька якість інформації є основною причиною вироблення некоректних керуючих впливів, що призводять до економічного збитку й відповідного зниження економічного ефекту від впровадження системи в цілому [1]. Помилки, що виникають у системах, мають важкі наслідки, оскільки можуть призводити до знецінювання значної частини результатів роботи системи, крім того, корекція таких помилок пов'язана зі складними дорогими процедурами. У зв'язку з цим проблема забезпечення достовірності інформації є особливо актуальною.

Технічні системи являють собою багатофункціональні системи зі складною технологією обробки інформації. Помилки в роботі системи можуть виникати на будь-яких етапах її функціонування. Одним з істотних джерел помилок є некоректна робота процедур формування інформаційних потоків, що обумовлена низькою якістю роботи операторів. Складна технологія обробки інформації

припускає ситуацію, при якій перекручені інформаційні потоки, сформовані на одних етапах обробки інформації, можуть згодом використовуватися як вхідні дані на інших етапах, обумовивши перекручування інших інформаційних потоків [2]. Таким чином, помилки можуть поширюватися в системі й, в остаточному підсумку, призводити до перекручування вихідних даних, що часто є причиною відповідних некоректних керуючих впливів, зниження якості прийнятих рішень, пов'язаних із завданням безпосереднього економічного збитку.

Підвищення якості прийнятих рішень можна досягти шляхом застосування так званих засобів підвищення достовірності інформації про роботу оператора, які дають змогу знизити до певного рівня кількість помилок у роботі операторів, а отже, зменшити економічні збитки.

Одним із способів підвищення достовірності інформації у складних системах є достовірне визначення психофізіологічного стану оператора та об'єктивності оцінювання придатності оператора до виконання операцій технологічного процесу. На рисунку наведено запропоновану процедуру реалізації способу професійного відбору операторів.

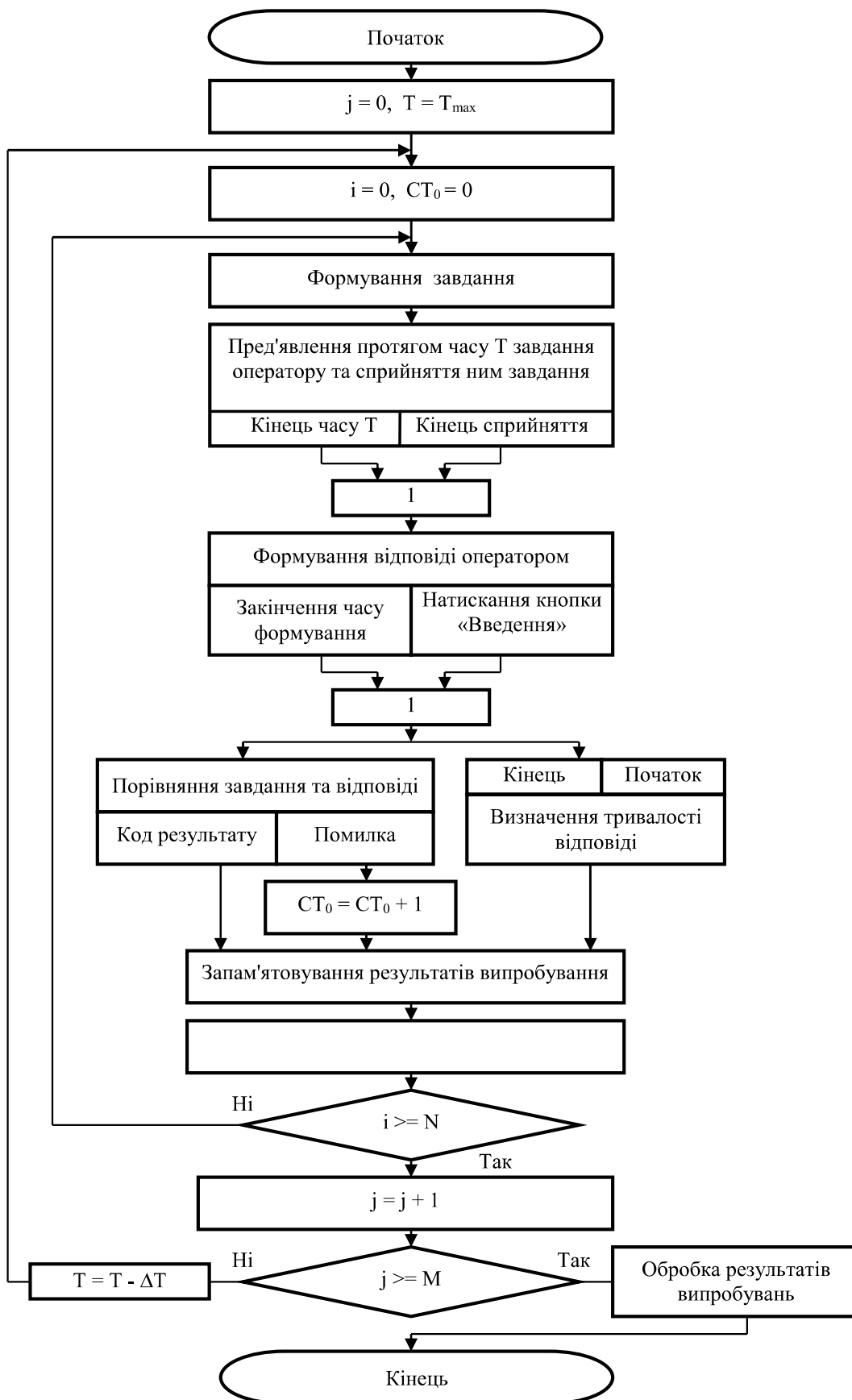


Рис. Процедура реалізації способу професійного відбору операторів

Для вирішення цього завдання пропонується процедура (див. рисунок), що включає цикл випробувань, що складається з N випробувань, у кожне з яких входить формування завдання, пред'явлення його оператору протягом заданого інтервалу часу, формування оператором відповіді після сприйняття завдання або після закінчення встановленого інтервалу часу видачі завдання, порівняння завдання з відповіддю та фіксація помилки, якщо вони не відповідають одне одному [3]. Тобто, якщо оператор припустився помилки при формуванні відповіді, визначенні та запам'ятовуванні результатів випробування, виконується M циклів випробувань. При цьому пред'явлення оператору завдання виконується в першому циклі випробувань протягом максимального передбаченого часу, а в кожному з наступних циклів протягом часу, меншого за час пред'явлення в попередньому циклі на встановлену величину, та у кожному циклі визначається кількість помилок з початку циклу. Результати кожного випробування – тривалість відповіді, наявність помилки у випробуванні та кількість помилок у циклі з його початку – запам'ятовуються, а після закінчення M циклів за результатами всіх випробувань визначаються психофізіоло-

гічні характеристики оператора, за якими оцінюється придатність оператора до виконання відповідної роботи.

Оцінювання таким чином придатності оператора до виконання відповідної роботи підвищує достовірність інформації про роботу оператора та об'єктивність оцінювання придатності оператора до виконання заданої роботи завдяки використанню більшого обсягу інформації про роботу оператора – результатів $M \cdot N$ випробувань.

Список використаних джерел

1. Ветошкин, А. Г. Техногенный риск и безопасность [Текст] / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2001. – 171 с.
2. Henley, E. Reliability engineering and risk assessment [Текст] / E. J. Henley, H. Kumamoto // Prentice-Hall, 1981. – 568 p.
3. Спосіб професійного відбору операторів [Текст]: пат. 40353 Україна, МПК G09B 9/00 / В.М. Астахов, С. Є. Бантюков, С. О. Бантюкова, О. М. Огар; заявники і патентовласники В. М. Астахов, С. Є. Бантюков, С. О. Бантюкова, О. М. Огар – № и 2008 09765; заявл. 25.07.2008 ; опубл. 10.04.2009, Бюл. № 7.

УДК 656.25

С. О. Бантюкова

ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ ОПЕРАТОРА

S. O. Bantyukova

RESEARCH OF RELIABILITY OF OPERATOR'S WORK

На надійність системи «людина-техніка-середовище-збурювання» впливають чотири фактори: надійність людини-оператора (імовірність, що оператор системи не допустить помилок), надійність

техніки (імовірність безвідмовної роботи техніки), несприятливі впливи зовнішнього середовища та зовнішні заздальгідь не передбачені впливи. Складова «людина-оператор» має більшу вагу, оскільки, за