

КІБЕРНЕТИКА

CYBERNETICS

УДК 519.86: 330.115

Деякі стохастичні моделі Леонт'єва–Форда та їх детерміновані еквіваленти / Григорків В.С., Білокурський Р.Р. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 3–10.

Запропоновано деякі стохастичні моделі еколого-економічної взаємодії класу Леонт'єва–Форда та їх детерміновані еквіваленти. Розвинуто теорію стохастичних варіантів еколого-економічних функцій структурного типу. Розроблено відповідне алгоритмічне забезпечення. Бібліогр.: 10 назв.

UDC 519.86:330.115

Some stochastic Leontief–Ford models and their deterministic equivalents / Grygorkiv V.S., Biloskurskii R.R. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 3–10.

Some stochastic Leontief–Ford models of ecologic-economic interaction and their deterministic equivalents are proposed. A theory of stochastic variants of ecologic-economic structural functions is developed. Appropriate algorithms are developed. Refs: 10 titles.

УДК 621.396

Методи синтезу сигналів із заданими властивостями / Науменко М.І., Стасєв Ю.В., Кузнецов О.О. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 10–17.

Досліджується проблема забезпечення якості передачі інформації у перешкодозахищених радіоканалах управління. Розглядаються методи побудови сигнально-кодових конструкцій для забезпечення перешкодостійкості, імітостійкості та прихованості радіоканалів управління. Лл.: 3. Табл.: 1. Бібліогр.: 8 назв.

UDC 621.396

Methods of synthesis of signals with prescribed properties / Naumenko N.I., Stasev Yu.V., Kuznetsov A.A. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 10–17.

The quality assurance of information transfer in noise-immune radio channels of control is investigated. Designing signal-code structures with prescribed properties to assure noise immunity, simulation ability, and hiding of control channels is considered. Figs: 3. Tabl.: 1. Refs: 8 titles.

УДК 519.71

Про вибір схеми кодування інформації в нейронній мережі СМАС / Руденко О.Г., Безсонов О.О. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 18–25.

Досліджується вплив вибору схеми кодування інформації на властивості мережі СМАС. Наявність в даній мережі кількох параметрів, що вільно обираються, обумовлює необхідність вирішення задачі вибору їх оптимальних значень. Імітаційне моделювання засвідчило, що вид схеми кодування значно впливає не тільки на точність ідентифікації, а й на управління нелінійними динамічними об'єктами. Лл.: 4. Бібліогр.: 11 назв.

UDC 519.71

Choosing a coding scheme in a CMAC neural network / Rudenko O.G., Bessonov A.A. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 18–25.

How the choice of a coding scheme influences the properties of a CMAC network is analyzed. Several arbitrarily chosen parameters existing in a CMAC neural network necessitate finding their optimal values. Computer simulation shows that the type of coding scheme greatly influences not only the identification accuracy, but also the control of nonlinear dynamical objects. Figs: 4. Refs: 11 titles.

УДК 658.012

Настроювання нечіткої моделі за навчальною вибіркою з нечітким виходом / Штовба С.Д. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 26–32.

Розглянуто навчання нечіткої моделі за вибіркою з нечіткими значеннями вихідної змінної. Запропоновано два способи побудови багатофакторних нечітких моделей, на виході яких отримують нечіткі числа. Поставлено задачу настроювання таких нечітких моделей за нечіткою вибіркою даних, вказано методи розв'язання та наведено відповідні приклади. Комп'ютерні експерименти свідчать, що навчання за нечіткими даними покращує точність моделювання як на чіткій, так і нечіткій тестових вибірках. Лл.: 8. Табл.: 1. Бібліогр.: 12 назв.

UDC 658.012

Tuning a fuzzy model based on a training set with fuzzy output / Shtovba S.D. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 26–32.

The paper considers the training of a fuzzy model based on a training set with fuzzy output. Two ways are proposed to design fuzzy rule-based multifactor models with fuzzy outputs. The problem of tuning such fuzzy models based on a fuzzy training set is formulated; methods of its solution and examples are presented. Computational experiments show that fuzzy training set tuning improves the modeling accuracy for both crisp and fuzzy test sets. Figs: 8. Tabl.: 1. Refs: 12 titles.

УДК 519.172

Верифікація фінітних ітерацій над наборами змінюваних структур даних / Непомнящий В.О. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 33–46.

Вводяться фінітні ітерації над наборами змінюваних структур даних, що зводяться до стандартних фінітних ітерацій, для розширення області застосування символічного методу верифікації. Запропонована редукція поширюється на фінітні ітерації, до яких входить оператор завершення. Це узагальнення символічного методу дозволяє застосувати його для верифікації програм над покажчиками. Бібліогр.: 21 назва.

UDC 519.172

Verification of finite iterations over sets of variable data structures / Nepomnyashchii V.A. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 33–46.

To extend the application area of the symbolic verification method, finite iterations over sets of variable data structures are introduced and reduced to standard finite iterations. This reduction is extended to finite iterations including the break statement. The generalization of the symbolic method allows applying it to pointer program verification. Refs: 21 titles.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

SYSTEMS ANALYSIS

УДК 519.685.3

Синтез систем нейрофункціональних перетворень при розв'язанні задач класифікації / Кириченко М.Ф., Кривонос Ю.Г., Лепеха М.П. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 47–57.

Засоби оптимального синтезу лінійних і нелінійних перетворень використовуються при синтезі систем розпізнавання образів. У термінах псевдообернених операцій наводяться необхідні і достатні умови існування робастного дихотомного лінійного розподілу множин у просторі ознак. Синтез систем класифікації зводиться до пошуку найкращих нелінійних трансформацій компонент вектора ознак або оптимально сформованих лінійних комбінацій його компонент. Лл.: 13. Бібліогр.: 13 назв.

UDC 519.685.3

Synthesis of systems of neurofunctional transformations in solving classification problems / Kirichenko N.F., Krivonos Yu.G., Lepkha N.P. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 47–57.

Optimal synthesis of linear and nonlinear transformations is used to synthesize pattern recognition systems. The necessary and sufficient conditions for the existence of robust dichotomy linear separability of sets in feature space are presented in terms of pseudoinverse operations. The synthesis of the classification systems is reduced to searching for the best nonlinear transformations of the components of the feature vector or optimal linear combinations of its components. Figs: 13. Refs: 13 titles.

УДК 569.21

Про параметричну оцінку майже періодичного сигналу / Кнопов П.С., Пепеляєв В.А. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 57–63.

Досліджуються асимптотичні властивості оцінок найменших квадратів майже періодичного сигналу, що спостерігається в умовах випадкового шуму. Доведено твердження про консистентність та сильну консистентність розглянутих оцінок. Бібліогр.: 6 назв.

UDC 569.21

Nonparametric estimate of almost periodic signals / Knopov P.S., Pepelyaev V.A. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 57–63.

The asymptotic properties of least square estimates of almost periodic signals under random noise are investigated. The consistency and strong consistency of the estimates are proved. Refs: 6 titles.

УДК 004.75

Ефективна різницева схема чисельного розв'язання задачі конвективної дифузії / Прусов В.А., Дорошенко А.Ю., Черниш Р.І., Гук Л.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 64–74.

Досліджуються проблеми моделювання циркуляції атмосфери. Розглянуто побудову нового методу для розв'язання одновимірної нестационарної неоднорідної початково-крайової задачі конвективної дифузії. Запропоновано нову безумовно стійку та ефективну різницеву схему для чисельного розв'язання цієї задачі. Наведено результати теоретичного дослідження схеми. Лл.: 3. Бібліогр.: 17 назв.

UDC 004.75

Efficient difference scheme for numerical solution of the convective diffusion problem / Prusov V.A., Doroshenko A.E., Chernysh R.I., Guk L.N. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 64–74.

Problems in simulation of atmospheric circulation are analyzed. Consideration is given to a new method to solve a one-dimensional nonstationary inhomogeneous initial-boundary-value problem of convective diffusion. The problem is solved using a new unconditionally stable and efficient difference scheme. The results from a theoretical analysis of the scheme are presented. Figs: 3. Refs: 17 titles.

УДК 519.218

Про самострахування інвестора в умовах катастрофічних ризиків, що повторюються / Норкін В.І. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 74–83.

Розглядається проблема прийняття рішення про інвестиції в прибутковий об'єкт, що знаходиться в зоні катастрофічного ризику (наприклад, повеней). Як засіб захисту від ризику розглядається страховий фонд, що поповнюється за рахунок частини прибутку і використовується для відновлення об'єкта. Показано, що для оцінки ризику втрати об'єкта можна застосовувати методи страхової математики. Зокрема, для ймовірності втрати об'єкта як функції страхового резерву виводяться інтегральні рівняння, які розв'язуються методом послідовних наближень. Лл.: 1. Бібліогр.: 11 назв.

UDC 519.218

Self-insurance of investor under repeating catastrophic risks / Norkin V.I. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 74–83.

A decision-making problem of investment into a profitable plant in a catastrophic risk area is considered. By a catastrophic risk is meant a probability of large yet unlikely losses. As a risk hedging mechanism, an insurance fund is considered that is replenished by a part of profit and is used for plant renewal. It is shown that methods of insurance mathematics can be used to assess the risk to lose the plant. For the plant loss probability as a function of the insurance reserve, integral equations are derived, which can be solved by successive approximations. Fig.: 1. Refs: 11 titles.

УДК 519.9

Метод багатокритеріальної оцінки та оптимізації ієрархічних систем / Воронін А.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 84–92.

Показано, що кожна багатокритеріальна задача може бути репрезентована ієрархічною системою, на нижньому рівні якої здійснюється оцінка об'єкта за окремими властивостями за допомогою вектора критеріїв, а на верхньому рівні шляхом застосування механізму композиції отримується оцінка об'єкта у цілому. Запропоновано метод розв'язання складних багатокритеріальних задач оцінки та оптимізації, заснований на підході вкладених скалярних згорток векторних критеріїв. Метод дає змогу досить просто розв'язувати задачі структурного та параметричного синтезу багатокритеріальних ієрархічних систем. Табл.: 2. Бібліогр.: 12 назв.

UDC 519.9

A method of multicriteria estimation and optimization of hierarchy systems / Voronin A.N. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 84–92.

It is shown that any multicriterion problem can be represented by a hierarchical system. At the lower level of the system, the object is estimated with respect to individual properties using a criterion vector; and at the upper level, a composition mechanism is used to estimate the object as a whole. A method for solving complex multicriterion problems of estimation and optimization is proposed, which is based on nested scalar convolutions of vector-valued criteria. Tabl.: 2. Refs: 12 titles.

УДК 62-50

Метод ймовірностного висновку в байєсових мережах за навчальними даними / Терент'єв О.М., Бидюк П.І. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 93–99.

Байєсові мережі (БМ) — потужний інструмент для інтелектуального аналізу даних різної природи. Однак існуючі методи формування ймовірностного висновку за навчальними даними мають такі недоліки, як висока обчислювальна складність та неточність, що зумовлено накопиченням похибок. Це пояснюється частковою втратою інформації при переході від емпіричних даних до таблиць умовних ймовірностей. Запропоновано новий, простіший і точніший алгоритм формування ймовірностного висновку в БМ на основі навчальних даних. Лл.: 3. Табл.: 3. Бібліогр.: 7 назв.

UDC 62-50

Method for probabilistic inference from training data in Bayesian networks / Terentyev A.N., Bidiuk P.I. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 93–99.

Bayesian networks (BN) are a useful and serious tool for various data-mining systems. The available methods of probabilistic inference from training data have shortcomings such as high computation complexity and cumulative error. This is due to a partial loss of information in transition from empiric information to CPT. The paper presents a new simple and exact algorithm for probabilistic inference in BN from training data. Figs: 3. Tabl.: 3. Refs.: 7 titles.

УДК 621.391:517.95

Схеми багатоадресного розподілу ключів, побудованих на конфігураціях Стінсона-ван Транга / Олексійчук А.М., Коношук С.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 100–111.

Досліджуються характеристики ефективності схем багатоадресного розподілу ключів, побудованих на (v, b, r, λ) -конфігураціях. Отримано оцінки стійкості та зв'язності зазначених конфігурацій, які узагальнюють та підсилюють відомі оцінки характеристик ефективності схем багатоадресного розподілу ключів, що базуються на урівноважених неповних блок-схемах. Табл.: 2. Бібліогр.: 18 назв.

UDC 621.391:517.95

Multicast key distribution schemes based on Stinson-van Trang designs / Alekseichuk A.N., Konyushok S.N. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 100–111.

The efficiency characteristics of multicast key distribution schemes based on (v, b, r, λ) -designs are investigated. The stability and connectivity of such designs are estimated. These estimates generalize and enhance the well-known estimates for the efficiency characteristics of multicast key distribution schemes based on incomplete block designs. Tabl.: 2. Refs: 18 titles.

УДК 681.51:303.732+519.76

Аналіз та цілепокладання в системах виробництва: моделювання міркувань про цілі / Лук'янова Л.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 112–127.

Визначено закономірності аналізу і цілепокладання в організаційно-технічних комплексах виробництва. Класифіковано можливі логічні помилки у структурах цілей комплексів. Запропоновано семіотичну систему логіко-лінгвістичного типу, що забезпечує моделювання міркувань про цілепокладання та дозволяє виявляти й виправляти логічні помилки суб'єктивного аналізу і цілепокладання у комплексах. Лл.: 2. Бібліогр.: 20 назв.

UDC 681.51:303.732+519.76

Analysis and goal setting in industrial complex systems: simulation of reasoning on goals / Luk'yanova L.M. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 112–127.

The laws of analysis and goal setting in industrial technical-organizational complexes are defined. The logical drawbacks in the structures of goals of the complexes are classified. A logical-linguistic semiotic system that simulates reasoning on goals is developed to reveal and correct logical errors of subjective analysis and goal setting in the complexes. Figs: 2. Refs: 20 titles.

УДК 519.67

Мінімаксна задача оптимізації розміщення об'єктів спеціального виду на багатозв'язній області / Яремчук С.І., Шаповалов Ю.О. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 128–137.

Розглядається задача оптимізації розміщення об'єктів спеціального виду на багатозв'язній області. На розміщення накладено умови неперетину об'єктів та невиходу їх за межі опуклої області розміщення, що містить зони заборони. Критерій якості розміщення описується функцією максимуму диференційованих функцій. Розроблено модифікацію методу можливих напрямків та метод спрямованого переходу для зазначеної задачі. Лл.: 4. Табл.: 2. Бібліогр.: 16 назв.

UDC 519.67

Minimax optimal occupancy problem for special-form objects on a multiply connected domain / Yaremchuk S.I., Shapovalov Yu.A. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 128–137.

The optimal occupancy problem for special-form objects on a multiply connected domain is considered. The objects must disjoint and belong to a convex region that contains forbidden areas. The performance criterion is described by a function of maximum of differentiable functions. The method of possible directions and the method of directed transition were adapted to solve this problem. Figs: 4. Tabl.: 2. Refs: 16 titles.

УДК 517.514

Найкраща поліноміальна багатовимірною-матрична регресія / Муха В.С. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 138–143.

Сформульовано задачу відшукування найкращої багатовимірною-матричної поліноміальної регресії. Отримано систему рівнянь для розрахунку параметрів поліноміальної регресії довільного степеня, а також вирази параметрів постійної лінійної і квадратичної регресій. Бібліогр.: 4 назви.

UDC 517.514

Best polynomial multidimensional matrix regression / Mukha V.S. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 138–143.

The problem of finding the best multidimensional matrix polynomial regression is formulated. A system of equations is obtained to calculate the parameters of polynomial regression of any degree. Expressions for the parameters of constant, linear, and square regressions are derived as well. Refs: 4 titles.

УДК 519.8:519.6

Оптимальний пошук сигналів у багатоканальній системі у випадку довільних початкових розподілів у схемі фазового укрупнення / Вовкодав Н.Г., Шлепаков Л.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 144–150.

Методами теорії марковських та напівмарковських випадкових процесів досліджено задачу оптимального пошуку сигналів у багатоканальній системі зв'язку у випадку довільних законів розподілу вихідних випадкових величин. За допомогою методу фазового укрупнення знайдено коефіцієнт ефективності пошуку в явному вигляді, і для чисельного знаходження субоптимального розв'язку побудовано задачу математичного програмування. Лл.: 1. Бібліогр.: 7 назв.

UDC 519.8:519.6

Optimal search for signals in a multichannel system: arbitrary initial distribution in state space lumping scheme / Vovkodav N.G., Shlepakov L.N. // Kibernetika i sistemny analiz. — 2007. — N 3. — P. 144–150.

Markovian and semi-Markovian random processes are used to analyze the problem of optimal search for signals in a multichannel communication system with arbitrarily distributed random outputs. The search efficiency coefficient is found explicitly based on state space lumping, and a mathematical programming problem is set up to find a numerical suboptimal solution. Fig.: 1. Refs: 7 titles.

УДК 681.324

Inparcom-16 — інтелектуальна робоча станція / Молчанов І.М., Перевозчикова О.Л., Хіміч О.М. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 151–155.

Розглядається концепція MIMD-комп'ютерів для автоматичного дослідження властивостей інженерних і наукових задач з наближеними вихідними даними, створення алгоритмів і програм паралельних обчислень, розв'язування задач і оцінки достовірності комп'ютерного розв'язку. Експериментальне обстеження концепції, що здійснювалося на розробленій робочій станції Inparcom-16, підтвердило достовірність і реалізовану концепцію створення інтелектуальних комп'ютерів. Табл.: 1. Бібліогр.: 6 назв.

UDC 681.324

Inparcom-16: an intelligent workstation / Molchanov I.N., Perevozchikova O.L., Khimich A.N. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 151–155.

Consideration is made of the conception of MIMD computers for automatic analysis of the characteristics of research and engineering problems with approximate initial data, for the development of parallel-computing algorithms and programs, for the solution of problems and estimation of the reliability of a computer solution. The conception was tested on the Inparcom-16 workstation. The Inparcom-16 consists of a host system (two host computers) and 16 processing nodes that use Xeon (3.2 GHz, 64 bit), a communication environment that consists of Gigabit Ethernet, Infiniband, and a hypercube. Programming languages are C, C++, and Fortran. The tests have proved the reliability and implementability of the conception of creating an intelligent computer. Tabl. 1: Refs: 6 titles.

УДК 681.3.06

Специфікація прогнозованої варіантності як інструмент керування змінами програмних продуктів / Бабенко Л.П. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 156–163.

Досліджуються варіантні властивості готових ресурсів програмної інженерії (ГОР) на різних етапах розробки програмних систем та методи їх специфікації, орієнтовані на повторне використання. Дається поняття прогнозованої варіантності ГОР. Запропоновано засоби її специфікації як профілю UML та напівавтоматичний механізм його використання для анотування та пошуку ГОР у сучасних цифрових бібліотеках, який звільняє користувача від необхідності пам'ятати точне лексичне представлення концептів пошуку, від зусиль з їх набору на клавіатурі та можливі допущення помилок, оскільки підтримується середовище нормалізованої лексики. Табл.: 1. Бібліогр.: 8 назв.

UDC 681.3.06

Specification of forecasted variance as a tool for software modification management / Babenko L.P. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 156–163.

Variability properties of reusable assets are considered for various stages of software development, and the concept of forecasted variability is introduced. The UML profile and a semi-automatic method of its usage are proposed for annotating and retrieving reusable assets in digital libraries. Such a method makes it unnecessary to know the exact notation of key retrieval descriptors and to keyboard them, making mistakes, since it supports the environment of controlled vocabulary. Tabl.: 1. Refs: 8 titles.

УДК 65.012.122

Програмні засоби формування просторів станів систем масового обслуговування зі спільним типом організації буфера / Іванешкін О.І. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 164–168.

Доведено твердження, розроблено універсальні блок-схеми алгоритмів та програмні засоби формування дискретних складових просторів станів систем масового обслуговування зі спільним типом організації буфера кінцевого об'єму. Лл.: 2. Бібліогр.: 3 назви.

UDC 65.012.122

Software to generate state spaces of queuing systems with common-type buffering / Ivaneshkin A.I. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 164–168.

A statement is proved; universal algorithms and software are developed to generate discrete components of state spaces for queuing systems with common-type buffering. Figs: 2. Refs: 3 titles.

УДК 519.683.004.424

Класифікатор текстів на природній мові, що самонавчається / Борисов Є.С. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 169–176.

Побудовано класифікатор текстів на природній мові з використанням штучної нейронної мережі. Запропоновано модель класифікатора та його реалізація. Система класифікації складається з двох основних частин: частотного аналізатора та нейронної мережі. Перед початком роботи користувачу потрібно підібрати множину учбових текстів та навчити класифікатор, після цієї процедури класифікатор готовий до використання. Лл.: 5. Табл.: 1. Бібліогр.: 6 назв.

UDC 519.683.004.424

Self-training classifier of natural-language texts / Borisov E.S. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 169–176.

A classifier is designed for texts in a natural Russian language, which employs an artificial neural network. A model of the classifier and its implementation are proposed. The classification system consists of two main parts: frequency analyzer and neural-network classifier. Initially, the user should prepare a set of training texts and train the classifier. Figs: 5. Tabl.: 1. Refs: 6 titles.

УДК 519.8

Про стійкість векторної комбінаторної задачі розбиття / Ємелічев В.О., Гуревський Є.Є. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 177–181.

Розглянуто векторний варіант комбінаторної задачі розбиття. Показано, що збіг множин Парето і Слейтера є необхідною і достатньою умовою стійкості задачі за функціоналом. Бібліогр.: 6 назв.

UDC 519.8

Stability of vector combinatorial partition problem / Emelichev V.A., Gurevskii E.E. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 177–181.

The vector case of the partition problem is considered. It is shown that coincidence of the Pareto and Slater sets is the necessary and sufficient condition for the problem to be stable in the functional. Refs: 6 titles.

УДК 519.21; 681.513

Синтез оптимального керування динамічними системами з нескінченною післядією з малим параметром і пуассонівськими збуреннями / Ясинський В.К., Антонюк С.В. // Кибернетика и системный анализ. — 2007. — № 3. — С. 181–186.

Одержано методику побудови синтезу оптимального керування для стохастичних динамічних систем диференціально-функціональних рівнянь зі всією передісторією з малим параметром з врахуванням збурення як неперервного вінерівського, так і стрибкоподібного пуассонівського типу. Доведено, що потрібне керування можна знайти як оптимальне керування деякої допоміжної задачі оптимального керування відповідної стохастичної диференціально-функціональної системи. Бібліогр.: 4 назви.

UDC 519.21; 681.513

Synthesis of optimum control of dynamic systems with infinite aftereffect, small parameter, and Poisson perturbations / Yasinskii V.K., Antonyuk S.V. // Kibernetika i sistemnyy analiz. — 2007. — N 3. — P. 181–186.

A methodology is obtained that makes it possible to synthesize an optimum control for stochastic systems of functional-differential equations with the entire prehistory and small parameter and takes into account perturbations of the continuous Wiener type and discontinuous Poisson type. It is proved that the sought-for control can be found as an optimum control of some auxiliary problem. Refs: 4 titles.