

Aplikace matematiky

Summaries of Papers Appearing in this Issue

Aplikace matematiky, Vol. 11 (1966), No. 3, (167c)–(167f)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103014>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1966

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

SUMMARIES OF PAPERS APPEARING IN THIS ISSUE

(These summaries may be reproduced.)

VÁCLAV DOLEŽAL, Praha: *An application of Popov's method in the theory of electrical networks.* Apl. mat. 11 (1966), 167—188. (Original paper.)

The paper presents several theorems concerning the stability of an equilibrium state of electrical networks consisting of a linear passive network connected to a nonlinear resistive network.

DANIEL MAYER, VLADIMÍR ŠTEMBERA, Plzeň: *Vyšetřování proudových diagramů elektrických strojů pomocí samočinného počítače.* (Investigation of current diagrams of electrical machines by computer.) Apl. mat. 11 (1966), 189—198. (Original paper.)

An algorithm is presented for the investigation of the graph of $V(p) = \sum_{k=0}^m a_k p^{m-k} / \sum_{l=0}^n b_l p^{n-l}$ in the complex plane. An ALGOL 60 program of this algorithm is given, and its application illustrated numerically on the case of a bicircular quartic.

IVAN HLAVÁČEK, Praha, MIRCEAU PREDELEANU, București: *Sur l'existence et l'unicité de la solution dans la théorie du fluage linéaire. III. Le problème contact et mixte.* Apl. mat. 11 (1966), 199—210. (Mémoire scientifique original.)

L'existence et l'unicité de la solution du problème contact et du problème mixte est prouvée dans la théorie du fluage linéaire tridimensionnel. On suppose l'homogénéité et l'isotropie des matériaux, l'invariance par rapport au temps du coefficient de contraction latérale. On considère non seulement les phénomènes héréditaires, mais aussi l'âge des matériaux.

I. KARASOVÁ, A. KESSLER, Bratislava: *Stationäre eindimensionale Wärmeströmung in n -Körpersystemen mit innerer Wärmeentwicklung.* I. (Steady one-dimensional thermal flow in an n -body system with internal heat generation. I.) Apl. mat. 11 (1966), 211—223. (Original paper.)

Under certain conditions, the thermal flow in an n -body system may be considered as onedimensional. The paper presents a general formulation and a general solution of this problem.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ,
ОПУБЛИКОВАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать.)

VÁCLAV DOLEŽAL, Praha: *An application of Popov's method in the theory of electrical networks.* (Применение метода Попова в теории электрических цепей.) *Apl. mat.* 11 (1966), 167–188. (Оригинальная статья.)

В статье содержится несколько теорем об устойчивости установившегося состояния электрических цепей, составленных из линейной пассивной цепи с присоединенной нелинейной омической цепью.

DANIEL MAYER, VLADIMÍR ŠTEMBERA, Plzeň: *Vyšetřování proudových diagramů elektrických strojů pomocí samočinného počítače.* (Исследование диаграмм тока электрических машин с помощью автоматической вычислительной машины.) *Apl. mat.* 11 (1966), 189–198. (Оригинальная статья.)

В статье изложен алгоритм для исследования графа функции $V(p) = \sum_{k=0}^m a_k p^{m-k} / \sum_{l=0}^n b_l p^{n-l}$ в комплексной плоскости, подходящий для составления программы для автоматической вычислительной машины. Программа приведена на алгоритмическом языке ALGOL 60. Ее применение показано на числовом примере бициркулярной квартики.

IVAN HLAVÁČEK, Praha, MIRCEA PREDELEANU, București: *Sur l'existence et l'unicité de la solution dans la théorie du fluage linéaire. III. Le problème contact et mixte.* (О существовании и однозначности решения в теории линейной ползучести. III. Контактная и смешанная задача.) *Apl. mat.* 11 (1966), 199–210. (Оригинальная статья.)

Доказывается существование и однозначность решения контактной задачи и смешанной задачи в трехмерной линейной ползучести. Предполагается однородность и изотропность материалов и инвариантность коэффициента поперечного сжатия по отношению ко времени. Исследуется не только наследственность, но и старение материала.

I. KARASOVÁ, A. KESSLER, Bratislava: *Stationäre eindimensionale Wärme­strömung in n-Körper-systemen mit innerer Wärmeentwicklung.* (Установившееся одномерное распространение тепла в системе n тел с внутренним возникновением тепла. I.) *Apl. mat.* 11 (1966), 211—223. (Оригинальная статья.)

В определенном случае проблема теплопроводности в системе n тел сводится к проблеме одномерного распространения тепла, например, в случае термически связанных пластинок и стержней. Самой общей формулировке и решению этой задачи посвящена настоящая работа.

VLADIMIR KLEGA, Praha: *O jednom stochastickém modelu spolehlivosti.* (Об одной стохастической модели надежности.) *Apl. mat.* 11 (1966), 224—231. (Оригинальная статья.)

В статье установлена надежность установки, состоящей из конечного числа последовательно включенных блоков с холодными резервами и с определенным режимом ремонтов. Эта модель применена к установлению надежности автоматической вычислительной машины.

Л. В. ВОЙТИШЕК, Новосибирск: *Отыскание наилучшего в смысле Чебышева решения несовместной системы линейных алгебраических уравнений.* *Apl. mat.* 11 (1966), 232—237. (Оригинальная статья.)

В работе описан алгоритм нахождения наилучшего в смысле Чебышева решения несовместной системы линейных алгебраических уравнений. Задача сводится к решению двойственной задачи методом наискорейшего спуска.

ZDENĚK SOBOTKA, Praha: *Two-strip rheological model for simple orthotropic viscoelastic bodies.* (Реологическая двухполосовая модель для простых ортотропных вязкоупругих тел.) *Apl. mat.* 11 (1966), 238—241. (Предварительносообщение.)

Автор построил двухмерные реологические модели для ортотропных и изотропных тел, которые представляют реологическое поведение материалов, определенное взаимодействием упругих и вязких областей. Самой простой является двухполосовая реологическая модель. В настоящей статье приведены основные уравнения для плоского напряженного состояния этой модели.

VLADIMÍR KLEGA, Praha: *O jednom stochastickém modelu spolehlivosti.* (On a stochastic reliability model.) *Apl. mat.* 11 (1966), 224–231. (Original paper.)

The paper describes the reliability of working-order of a serial arrangement of blocks with laid-off reserves and a certain regime of repairs. This model is then applied to the situation of an automatic computing device.

Л. В. ВОЙТИШЕК, Новосибирск: *Отыскание наилучшего в смысле Чебышева решения несовместной системы линейных алгебраических уравнений.* (Best Tshebyshev approximation to solution of over-determinate linear equations.) *Apl. mat.* 11 (1966), 232–237. (Original paper.)

An algorithm is described for obtaining a best Tshebyshev approximation to solutions of an over-determinate system of linear algebraic equations. The problem is transformed to the solution of a dual problem by gradient methods.

ZDENĚK SOBOTKA, Praha: *Two-strip rheological model for simple orthotropic viscoelastic bodies.* *Apl. mat.* 11 (1966), 238–241. (Preliminary communication.)

Two-dimensional rheological models are introduced for orthotropic and isotropic viscoelastic bodies representing their rheological behavior by the mechanical interaction of the elastic and viscous zones. The simplest of these is the presented two-strip model, which behaves in one direction as a Kelvin solid and in the other as a Maxwell liquid. The paper contains the fundamental rheological relations for the plane-stress state of this model.