

## Summaries of articles published in this issue

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 16 (1966), No. 4, (1)–4

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100745>

## 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 ARTICLES PUBLISHED IN THIS ISSUE

(Publication of these summaries is permitted)

JAROSLAV KURZWEIL, Praha: *Exponentially stable integral manifolds, averaging principle and continuous dependence on a parameter*. Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 380—423, 463—492. (Original paper.)

The existence and uniqueness of an exponentially stable invariant manifold of a flow is proved under some conditions — the concept of a flow being more general than the one of a dynamical system. By specialization results on ordinary differential equations in Banach spaces, functional differential equations and the perturbed wave equation with one space variable are obtained.

IVO MAREK, Praha: *Spectral properties of  $\mathcal{K}$ -positive operators and spectral radii localization*. Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 493—517. (Original paper.)

The well known minimax principle for irreducible square matrices with non-negative elements is generalized to some  $\mathcal{K}$ -positive operators mapping a given Banach space  $\mathcal{Y}$  with a cone  $\mathcal{K}$  into itself. Even for matrices the principle obtained is more general, since the matrices considered need not be irreducible. As consequences, some localization theorems for spectral radius of the operator investigated are obtained.

IVO VRKOČ, Praha: *Extension of the averaging method for stochastic equations*. Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 518—544. (Original paper.)

The author presents conditions under which it is possible to apply the averaging method to Ito's stochastic equations and to such equations with adhesive barriers. Conditions for stability in average and asymptotic stability in average in terms of Lyapunov functions are also given.

GHEORGHE PIC, Cluj: *Sur un théorème de Vl. Dlab*. Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 545—551. (Mémoire scientifique original.)

On étudie certains groupes caractérisés par les propriétés de leurs sous-groupes engendrés par les éléments dont une puissance déterminée est égale à l'unité.

ALOIS ŠVEC, Praha: *Cartan's method of specialization of frames*. Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 552—599. (Original paper.)

A space with connection is a principal fibre bundle with a connection together with a given reduction to a subgroup of its structure group. For submanifolds of the base, there is shown the possibility of the construction of "nice" sections over them, this being just the method of specialization of the frames.

JAN KUČERA, Praha: *Solution in large of control problem  $\dot{x} = (A(1 - u) + Bu)x$* . Czech. Math. J. 16 (91), (1966), 600—623. (Original paper.)

In the paper the manifold composed of all points lying on solutions of the equation  $\dot{x} = (A(1 - u) + Bu)x$ ,  $x(0) = \omega$ , is investigated. An explicit form of that manifold is given. The investigations are based on the notion of distributions introduced by C. Chevalley in his Theory of Lie Groups.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

JAROSLAV KURZWEIL, Praha: *Exponentially stable integral manifolds, averaging principle and continuous dependence on a parameter.* (Показательно устойчивые интегральные многообразия, принцип усреднения и непрерывная зависимость от параметра.) Чех. мат. ж. 16 (91), (1966), 380—423, 463—492. (Оригинальная статья.)

Доказывается существование и единственность инвариантных многообразий для токов при некоторых условиях (понятие тока является более общим, чем понятие динамической системы.) В специальных случаях получаются результаты для обыкновенных дифференциальных уравнений в пространствах Банаха, для дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом и для возмущенного волнового уравнения с одним пространственным переменным.

Ivo MAREK, Praha: *Spektrale Eigenschaften der  $\mathcal{K}$ -positiven Operatoren und Einschliessungssätze für den Spektralradius.* (Спектральные свойства  $\mathcal{K}$ -положительных операторов и теоремы о локализации спектрального радиуса.) Чех. мат. ж. 16 (91), (1966), 493—517. (Оригинальная статья.)

В статье доказан обобщенный принцип типа минимакса для некоторых классов  $\mathcal{K}$ -положительных отображений Банахова пространства  $\mathcal{M}$  с конусом  $\mathcal{K}$  положительных элементов. Приведенный принцип является более общим чем известный принцип минимакса для конечно-размерных квадратных неразложимых матриц с неотрицательными элементами, потому что он имеет место и для некоторых разложимых матриц. В качестве следствий получены некоторые теоремы для локализации спектрального радиуса рассматриваемого отображения.

Ivo VRKOČ, Praha: *Extension of the averaging method for stochastic equation.* (О распространении метода усреднения на стохастические уравнения.) Чех. мат. ж. 16 (91), (1966), 518—544. (Оригинальная статья.)

В работе даются условия при которых можно применить метод усреднения для стохастических уравнений Ито и для этих уравнений с поглощающей стенкой. Даны тоже условия для устойчивости в среднем и асимптотической устойчивости в среднем при помощи функций Ляпунова.

GNEORGHE PIC, Cluj: *Sur un théorème de Vl. Dlab.* (Об одной теореме Вл. Длаба.) Чех. мат. ж. 16 (91), (1966), 545—551. (Оригинальная статья.)

Исследуются некоторые группы в зависимости от свойств подгрупп, порожденных элементами, определенная степень которых равна единичному элементу.

ALOIS ŠVEC, Praha: *Cartan's method of specialization of frames.* (Метод Картана специализации реперов.) Чех. мат. ж. 16 (91), (1966), 552—599. (Оригинальная статья.)

Пространство со связностью — главное расслоенное пространство со связностью и некоторое приведение к подгруппе структурной группы. Для подмногообразий базы показана возможность конструкции „хороших“ сечений таким образом, что мы получим метод специализации реперов.

ОГЛАВЛЕНИЕ — CONTENTS

<i>Barvínek Erich</i> , Brno: Algebraic definition of central dispersions of the first kind of the differential equation $y'' = Q(t)y$ .....	46
<i>Dlab Vlastimil</i> , Praha: Dependence over modules .....	137
<i>Dostál Miloš</i> , Praha: On Fourier image of the singular support of a distribution .....	231
<i>Dupač Václav</i> , Praha: Stochastic approximations in the presence of trend .....	454
<i>Fiedler Miroslav, Pták Vlastimil</i> , Praha: Some results on matrices of class $\mathbf{K}$ and their application to convergence rate of iteration procedures .....	260
<i>Fulp Ronald O.</i> , Atlanta: On homomorphisms of commutative inverse semigroups .....	72
<i>Gruska Jozef</i> , Bratislava: Isolable and weakly isolable sets .....	76
<i>Hájek Otomar</i> , Praha: Notes on meromorphic dynamical systems, I .....	14
Notes on meromorphic dynamical systems, II .....	28
Notes on meromorphic dynamical systems, III .....	36
Prolongation of sections in local dynamical systems .....	41
<i>Harary Frank, Palmer Ed</i> , Michigan: The smallest graph whose group is cyclic .....	70
<i>Hasse Maria, Michler Lothar</i> , Dresden: Einige Bemerkungen über freie Kategorien und freie Gruppoide .....	424
<i>Hustý Zdeněk</i> , Brno: Über die Transformation und Äquivalenz homogener linearer Differentialgleichungen von höherer als der zweiten Ordnung .....	1, 161
<i>Kadlec Jan</i> , Praha: О решении первой краевой задачи для некоторого обобщения уравнения теплопроводности в классах функций с дробной производной по времени .....	91
On a domain of the type $\mathfrak{Y}$ .....	247
<i>Kolomý Josef</i> , Praha: New methods for solving linear functional equations with bounded operators .....	238
Necessary and sufficient conditions for some convergence methods .....	446
<i>Kurzweil Jaroslav</i> , Praha: Exponentially stable integral manifolds, averaging principle and continuous dependence on a parameter .....	380, 463
<i>Kučera Jan</i> , Praha: Solution in large of control problem $\dot{x} = [A(1 - u) + Bu]x$ .....	600
<i>Mandan, Sahib Ram</i> , Kharagpur (India): Polarity for a simplex .....	307
<i>Marek Ivo</i> , Praha: Spektrale Eigenschaften der $\mathcal{X}$ -positiven Operatoren und Einschliessungssätze für den Spektralradius .....	493
<i>Michler Lothar, Hasse Maria</i> , Dresden: Einige Bemerkungen über freie Kategorien und freie Gruppoide .....	424

<i>Nádeník Zbyněk</i> , Praha: Die Ungleichungen für die Maßzahlen der geschlossenen Kanal- flächen .....	296
Les inégalités isopérimétriques pour les courbes gauches .....	363
<i>Nagy Jozef</i> , Praha: Kronecker index in abstract dynamical systems, II .....	114
Kronecker index in abstract dynamical systems, III .....	130
<i>Palmer Ed, Harary Frank</i> , Michigan: The smallest graph whose group is cyclic .....	70
<i>Petrich Mario</i> , Pennsylvania: Semigroups certain of whose subsemigroups have identities ...	186
<i>Pic Gheorghe, Cluj</i> : Sur une théorème de Vl. Dlab .....	545
<i>Pták Vlastimil, Fiedler Miroslav</i> , Praha: Some results on matrices of class <b>K</b> and their application to the convergence rate of iteration procedures .....	260
<i>Ráb Miloš</i> , Brno: Note sur les formules asymptotiques pour les solutions d'un système d'équa- tions différentielles linéaires .....	127
<i>Schwarz Štefan</i> , Bratislava: A new approach to some problems in the theory of non-negative matrices .....	274
New kinds of theorems on non-negative matrices .....	285
<i>Sova Miroslav</i> , Praha: Непрерывность полугрупп операторов в общих операторных топо- логиях .....	315
Условия дифференцируемости в линейных топологических пространствах .....	339
<i>Steinfeld Otto</i> , Budapest: On semigroups which are unions of completely 0-simple subsemi- groups .....	63
<i>Švec Alois</i> , Praha: Infinitesimal deformations of surfaces in $E^3$ .....	377
Cartan's method of specialization of frames .....	552
<i>Vrkoč Ivo</i> , Praha: On homogeneous linear differential equations with random perturbations. 199 Extension of the averaging method for stochastic equations .....	518