



СОБОЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

**Международная Школа-Конференция
Новосибирск, Россия, 18-22 декабря 2016**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

SOBOLEV READINGS

**International School-Conference
Novosibirsk, Russia, December 18-22, 2016**

ABSTRACTS

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОБОЛЕВА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СОБОЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Международная школа-конференция
Новосибирск, Россия, 18–22 декабря 2016 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Под редакцией
В. Л. Васкевича, Г. В. Демиденко

НОВОСИБИРСК

2016

УДК 517
ББК В16
С545

С545 Соболевские чтения. Международная школа-конференция (Новосибирск, 18–22 декабря 2016 г.): Тез. докладов / под ред. В. Л. Васкевича, Г. В. Демиденко. — Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2016. — 194 с.

ISBN 978-5-4437-0597-2

Организаторы

Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН
Новосибирский государственный университет

Organizers

Sobolev Institute of Mathematics SB RAS
Novosibirsk State University

ISBN 978-5-4437-0597-2

- © Институт математики
им. С. Л. Соболева СО РАН, 2016
© Новосибирский государственный
университет, 2016

Программный комитет

Г. В. Демиденко — *председатель*, И. И. Матвеева — *секретарь*,
В. С. Белоносов, О. В. Бесов, А. М. Блохин, В. Л. Васкевич,
С. К. Годунов, П. И. Плотников, Ю. Г. Решетняк, В. Г. Романов,
В. Д. Степанов, А. А. Толстоногов, Н. Begehr, E. Feireisl, L. Hatvani,
A. Laptev, R. McOwen

Организационный комитет

Г. В. Демиденко — *сопредседатель*, М. П. Федорук — *сопредседатель*,
Л. Н. Бондарь — *секретарь*, Е. Ю. Балакина, А. А. Бондарь,
М. В. Нещади́м, М. А. Скворцова, И. А. Уварова, Т. К. Ыскак,
В. Э. Эйсер

Program Committee

G. V. Demidenko (*Chairman*), I. I. Matveeva (*Secretary*), H. Begehr,
V. S. Belonosov, O. V. Besov, A. M. Blokhin, E. Feireisl, S. K. Godunov,
L. Hatvani, A. Laptev, R. McOwen, P. I. Plotnikov, Yu. G. Reshetnyak,
V. G. Romanov, V. D. Stepanov, A. A. Tolstonogov, V. L. Vaskevich

Organizing Committee

G. V. Demidenko (*Co-Chairman*), M. P. Fedoruk (*Co-Chairman*),
L. N. Bondar (*Secretary*), E. Yu. Balakina, A. A. Bondar, V. E. Eisner,
M. V. Neshchadim, M. A. Skvortsova, I. A. Uvarova, T. K. Yskak

НОВЫЕ СЛУЧАИ ИНТЕГРИРУЕМЫХ СИСТЕМ С ДИССИПАЦИЕЙ НА КАСАТЕЛЬНОМ РАССЛОЕНИИ МНОГОМЕРНОЙ СФЕРЫ

Шамолин М. В.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,
Москва, Россия; shamolin@rambler.ru

В работе предьявляются новые случаи интегрируемости систем на касательном расслоении к конечномерной сфере. К такого рода задачам приводятся системы из динамики многомерного твердого тела, находящегося в неконсервативном поле сил. Исследуемые задачи описываются динамическими системами с переменной диссипацией с нулевым средним [1]. Обнаружены случаи интегрируемости уравнений движения в трансцендентных (в смысле классификации их особенностей) функциях и выражающихся через конечную комбинацию элементарных функций. При этом почти во всех случаях интегрируемости каждый из первых интегралов является трансцендентной функцией своих переменных. Трансцендентность в данном случае понимается в смысле комплексного анализа, когда после продолжения данных функций в комплексную область у них имеются существенно особые точки. Последний факт обуславливается наличием в системе притягивающих и отталкивающих предельных множеств [1, 2].

Рассматриваемые ранее автором задачи из динамики n -мерного твердого тела в неконсервативном силовом поле также порождают системы на касательном расслоении к $(n-1)$ -мерной сфере. В работе тщательно разобран индуктивный переход от систем на касательных расслоениях к маломерным сферам до систем на касательных расслоениях к сферам произвольной размерности (см. также [2, 3]).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шамолин М. В. Динамические системы с переменной диссипацией: подходы, методы, приложения // Фунд. и прикл. математика. 2008. Т. 14, № 3. С. 3–237.
2. Трофимов В. В., Шамолин М. В. Геометрические и динамические инварианты интегрируемых гамильтоновых и диссипативных систем // Фунд. и прикл. математика. 2010. Т. 16, № 4. С. 3–229.
3. Шамолин М. В. Интегрируемые системы с переменной диссипацией на касательном расслоении к многомерной сфере и приложения // Фунд. и прикл. математика. 2015. Т. 20, № 4. С. 3–231.