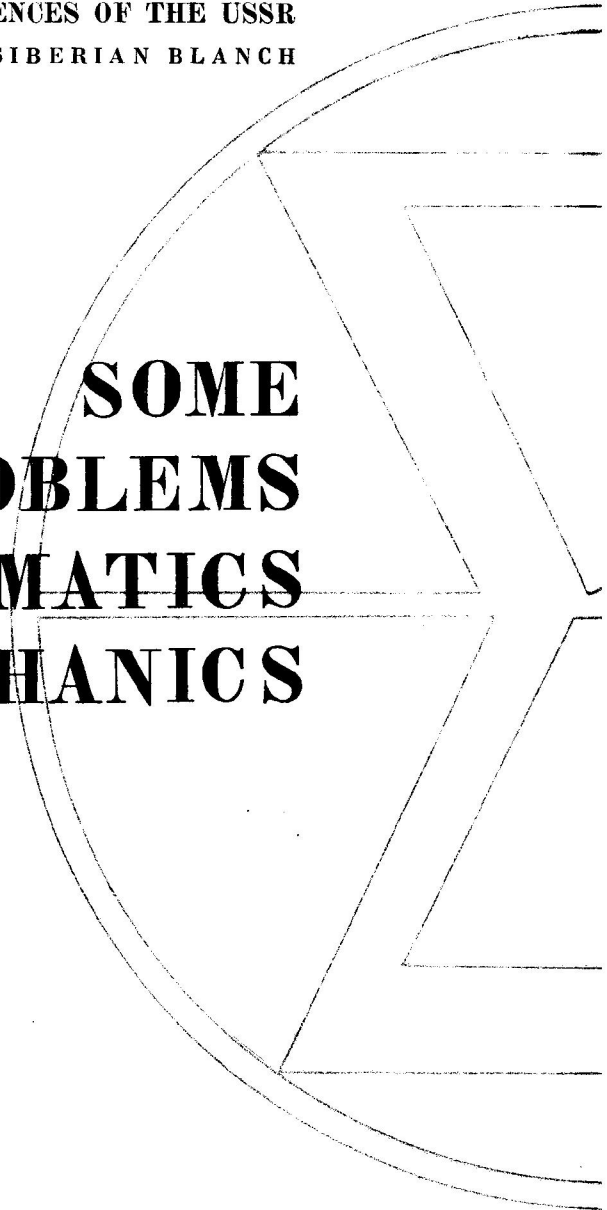




ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR  
SIBERIAN BRANCH

**SOME  
PROBLEMS  
OF MATHEMATICS  
AND MECHANICS**



АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



**НЕКОТОРЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ  
МАТЕМАТИКИ  
И МЕХАНИКИ**

*Редакционная коллегия:*

*П. П. БЕЛИНСКИЙ, Н. Н. БОГОЛЮБОВ*  
*(ответственный редактор),*

*Б. В. ВОЙЦЕХОВСКИЙ, Г. И. МАРЧУК,*

*Н. Н. МОИСЕЕВ, В. Н. МОНАХОВ*  
*(зам. ответственного редактора),*

*Л. В. ОВСЯННИКОВ, Б. В. ШАБАТ*

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Михаил Алексеевич Лаврентьев . . . . .	7
Математические работы . . . . .	13
Работы в области механики и прикладной физики . . . . .	30
Список печатных трудов академика М. А. Лаврентьева . . . . .	44
<b>Альфоре Ларс Ф.</b> ( <i>Гарвардский университет, Кембридж, США</i> ). Неравенство между коэффициентами $a_2$ и $a_4$ однолистной функции . . . . .	71
<b>Антонцев С. Н., Монахов В.Н.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О некоторых нестационарных задачах с неизвестными границами . . . . .	75
<b>Белинский П. П.</b> ( <i>Институт математики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). Устойчивость в теореме Лиувилля о пространственных квазиконформных отображениях . . . . .	88
<b>Бергман Стефан</b> ( <i>Стендфордский университет, Стендфорд, США</i> ). Представление решений одного класса уравнений смешанного типа . . . . .	103
<b>Бицадзе А. В.</b> ( <i>Институт математики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). К теории одного класса уравнений смешанного типа . . . . .	112
<b>Векуа И. Н.</b> ( <i>Тбилисский государственный университет, Тбилиси</i> ). Об одном методе решения основной бигармонической краевой задачи и задачи Дирихле . . . . .	120
<b>Волкововский Л. И.</b> ( <i>Ташкентский государственный университет, Ташкент</i> ). Некоторые вопросы теории квазиконформных отображений . . . . .	128
<b>Гарипов Р. М.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). Асимптотика волн Коши-Пуассона . . . . .	135
<b>Геринг Ф. В.</b> ( <i>Мичиганский университет, Мичиган, США</i> ). Экстремальные отображения торов . . . . .	146
<b>Годунов С. К., Дерibas А. А.</b> ( <i>Вычислительный центр СО АН СССР, Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О процессе волнообразования при сварке металлов взрывом . . . . .	153

	Стр.
<b>Ибрагимов Н. Х.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). Принцип Гюйгенса . . . . .	159
<b>Кузнецов В. М.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). Гидродинамические модели взрыва в грунте . . . . .	171
<b>Луговцов Б. А.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О движении турбулентного вихревого кольца и переносе им пассивной примеси . . . . .	182
<b>Марчук Г. И.</b> ( <i>Вычислительный центр СО АН СССР, Новосибирск</i> ). К проблеме формирования термоклина в океане . . . . .	190
<b>Меньшов Д. Е.</b> ( <i>Московский государственный университет, Москва</i> ). Пределы неопределенности по мере $T$ -средних подрядов тригонометрического ряда . . . . .	198
<b>Невандина Р.</b> ( <i>Хельсинкский университет, Хельсинки, Финляндия</i> ). Метризация аффинных многообразий . . . . .	205
<b>Овсянников Л. В.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О всплывании пузыря . . . . .	209
<b>Полубаринова-Кочина П. Я.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О нелинейных задачах теории нестационарной фильтрации . . . . .	223
<b>Пфлюгер А.</b> ( <i>Высшая техническая школа, Цюрих, Швейцария</i> ). О выпуклости некоторых сечений $n$ -тел коэффициентов однолистных функций . . . . .	233
<b>Серрия Джеймс, Вайнбергер Ганс Ф.</b> ( <i>Миннесотский университет, Миннесота, США</i> ). Неравенства на кривизну поверхностей, заданных над кругом . . . . .	242
<b>Шабат Б. В.</b> ( <i>Московский государственный университет, Москва</i> ). О гиперболических квазиконформных отображениях . . . . .	251
<b>Шер Е. Н.</b> ( <i>Институт гидродинамики СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О механизме движения ужей и рыб . . . . .	267
<b>Яценко Н. Н., Шокин Ю. И.</b> ( <i>Вычислительный центр СО АН СССР, Новосибирск</i> ). О групповой классификации разностных схем для системы одномерных уравнений газовой динамики . . . . .	277

## CONTENTS

	Pp.
Miknall Alekseevich Lavrentiev . . . . .	7
Publications:	
Mathematics . . . . .	13
Mechanics and applied physics . . . . .	30
List of publications by M. A. Lavrentiev . . . . .	44
<b>F. Lars. Ahlfors</b> ( <i>Harvard University, Cambridge, USA</i> ). An Inequality Between the Coefficients $a_2$ and $a_4$ of a Univalent Function . . . . .	71
<b>S. N. Antontsev, V. N. Monakhov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences USSR, Novosibirsk</i> ). On the Non-stationary Problems with Unknown Boundaries . . . . .	75
<b>P. P. Belinsky</b> ( <i>Institute of Mathematics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). Stability in the Loiuville Theorem on Spatial Quasiconform Mappings . . . . .	88
<b>Stefan Bergman</b> ( <i>Stanford University, Stanford, USA</i> ). A Representation of Solutions of a Class of Equations of Mixed Type . . . . .	103
<b>A. V. Bitsadze</b> ( <i>Institute of Mathematics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). A Contribution to the Theory of a Class of Equations of Mixed Type . . . . .	112
<b>I. N. Vekua</b> ( <i>University of Tbilisi, Tbilisi</i> ). On a Method of Solving the Main Biharmonic Boundary Problem and the Dirichlet Problem . . . . .	120
<b>L. I. Volkovisky</b> ( <i>Tashkent University, Tashkent</i> ). Some Problems of the Theory of Quasiconformal Mappings . . . . .	128
<b>R. M. Garypov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). The Asymptotics of the Cauchy—Poisson Waves . . . . .	135
<b>F. W. Gehring</b> ( <i>The University of Michigan, Michigan, USA</i> ). Extremal Mappings Between Tori . . . . .	146
<b>S. K. Gogunov, A. A. Deribas</b> ( <i>Computing Center, Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On a Process of Wave Formation in Welding Metals by Explosion . . . . .	153

<b>N. Kh. Ibragimov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). The Huygens Principle . . . . .	159
<b>V. M. Kuznetsov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). Hydrodynamic Models of Explosion in the Ground . . . . .	171
<b>B. A. Lugovtsov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). The Transfer of the Passive Admixture by the Turbulent Vortical Ring . . . . .	182
<b>G. I. Marchuk</b> ( <i>Computing Center, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On the problem of Thermocline Forming in the Ocean . . . . .	190
<b>D. E. Menshov</b> ( <i>Moscow University, Moscow</i> ). The limits of Indefiniteness in Measure of the $T$ -mean Subseries of the Trigonometric series . . . . .	198
<b>R. Nevanlinna</b> ( <i>Helsinki University, Helsinki, Finland</i> ). Metrization of Affine Manifolds . . . . .	205
<b>L. V. Ovsyannikov</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On the Bubble Upflow . . . . .	209
<b>P. Ya. Polubarinova-Kochina</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On the Non-Linear Problems of the Non-Stationary Filtration Theory . . . . .	223
<b>A. Pfluger</b> ( <i>Polytechnical Institute, Zürich, Switzerland</i> ). On the Convexity of Some Sections of the $n$ th Coefficient Body for Schlicht Functions . . . . .	233
<b>J. Serrin, H. W. Weinberger</b> ( <i>University of Minnesota, Minneapolis, USA</i> ). Curvature Inequalities for Surfaces Over a Disc . . . . .	242
<b>B. V. Shabat</b> ( <i>Moscow University, Moscow</i> ). On the Hyperbolic quasiconformal Mappings . . . . .	251
<b>E. N. Sher</b> ( <i>Institute of Hydrodynamics, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On the Forward Movement Mechanism of grass-shakes and fish . . . . .	267
<b>N. N. Yanenko, Ju. U. Shokin</b> ( <i>Computing Center, Siberian Dept. of the Academy of Sciences of the USSR, Novosibirsk</i> ). On the group classification of Difference Schemes for the one-dimensional gasdynamic equations . . . . .	277