

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт математики им. С. Л. Соболева  
Сибирского отделения Российской академии наук

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Новосибирский национальный исследовательский государственный  
университет»

Международная конференция

## МАЛЬЦЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

21–25 ноября 2016 г.

Тезисы докладов



Конференция проведена при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
(код проекта 16-01-20630)



Международный математический центр  
Новосибирского государственного университета

Новосибирск • 2016

Sobolev Institute of Mathematics

Novosibirsk State University

International Conference

## **MAL'TSEV MEETING**

November 21–25, 2016

Collection of Abstracts



Supported by  
Russian Foundation for Basic Research  
(grant 16-01-20630)



International Mathematical Center  
of Novosibirsk State University

Novosibirsk • 2016

## Содержание

<b>I. Пленарные доклады</b> .....	11
<b>И. Н. Белоусов.</b> Автоморфизмы дистанционно регулярных графов .....	12
<b>О. В. Богопольский.</b> От локальной к глобальной сопряженности в относительно гиперболических группах .....	13
<b>Н. А. Вавилов.</b> Строение редкутивных групп над кольцами .....	14
<b>Ф. А. Дудкин.</b> Алгоритмические проблемы для обобщенных групп Баумслага–Солитера .....	15
<b>Н. Т. Когабаев.</b> Вычислимые представления проективных плоскостей .....	16
<b>Л. Л. Максимова.</b> Узнаваемые логики и многообразия .....	17
<b>А. Ю. Ольшанский.</b> Асимптотические инварианты вложений: относительный рост подгрупп и их искажение .....	18
<b>Ф. Н. Пахомов.</b> О транзитивных модальных логиках, требующих больших шкал .....	19
<b>В. Н. Ремесленников.</b> О неприводимых координатных группах для свободных про- $p$ групп .....	20
<b>Н. С. Романовский.</b> Теория моделей разрешимых групп .....	21
<b>В. А. Чуркин.</b> Нестандартные изоморфизмы кристаллографических групп и доля матриц с вещественным спектром в некоторых вещественных алгебрах Ли .....	22
<b>А. Н. Шевляков.</b> Условия компактности в универсальной алгебраической геометрии .....	24
<b>А. А. Шлепкин.</b> О группах, насыщенных конечными простыми группами лиева типа ранга 1 .....	25
<b>M. A. Grechkoseeva.</b> On orders of elements of finite almost simple groups .....	26
<b>V. A. Roman'kov.</b> On solvability of equations in the classes of solvable groups and Lie algebras .....	27
<b>S. O. Speranski.</b> Monadic second-order definability in some weak arithmetical structures .....	28
<b>O. Mathieu.</b> Self-similarity for $\tau$ -groups .....	29
<b>P.-H. Zieschang.</b> Transfer of classical theorems on groups and geometries to association schemes .....	30
<b>II. Секция «Алгебро-логические методы в информационных технологиях»</b> .....	31
<b>А. Р. Абсайдульева.</b> Теоретико-модельная формализация онтологической модели фонда оценочных средств факультета .....	32
<b>А. Е. Афанасьева, С. А. Афонин.</b> Эвристический метод поиска неподвижной точки в детерминированной игре с полной информацией .....	33
<b>С. А. Афонин.</b> О возможности автоматического анализа атрибутивных политик информационной безопасности .....	34
<b>В. А. Васенин, М. А. Кривчиков.</b> К системе типов языков семейства Рефал для промежуточного представления программ .....	35

В. Н. Глушкова. Вычислимая $\Sigma$ - спецификация семантики параллельных программ.....	36
Е. В. Долгушева. Построение модели поведения пользователя для генерации искусственных логов USSD-меню .....	37
И. А. Корсун, Д. Е. Пальчунов. Теоретико-модельные методы извлечения определений понятий из текстов естественного языка .....	38
А. М. Кукарцев, А. А. Кузнецов. О спектральном анализе булевых функций .....	39
А. В. Лялецкий. Об оптимизации работы с кванторами при машинном поиске логического вывода в секвенциальных исчислениях .....	40
Е. А. Петрова. О дереве бинарных бескубных слов.....	41
Н. В. Шилов. Обзор теории алгебраических моделей программ.....	42
Н. В. Шилов. Шаблоны динамического программирования.....	43
Г. Э. Яхьяева. Теоретико-модельная формализации субъективных знаний эксперта о предметной области .....	44
А. Д. Яшунский. Задачи аппроксимации в алгебрах дискретных вероятностных распределений .....	45
N. B. Ayupova, V. P. Golubyatnikov, M. V. Kazantsev. On discretisation of one phase portrait.....	46
V. B. Berikov. Supervised learning with cluster ensemble .....	47
A. V. Galatenko, A. E. Pankratiev, S. B. Rodin. Polynomially complete quasigroups of prime orders .....	48
S. V. Goryainov, V. V. Kabanov, N. V. Maslova, L. V. Shalaginov. New construction of Deza graphs from Paley and Peisert graphs.....	49
<b>III. Секция «Теория вычислимости».....</b>	<b>50</b>
Н. А. Баженов. Вычислимые по Тьюрингу вложения для классов линейных порядков .....	51
М. В. Зубков. О гипотезе Кирстеда для $\eta$ -схожих линейных порядков .....	52
Д. К. Кабылжанова. О числе типов вычислимых изоморфизмов в степенях позитивных предпорядков .....	53
И. В. Латкин. Проблема вхождения в изоляторы членов нижнего центрального ряда.....	54
А. А. Лялецкий. Об одной процедуре решения параметризованной задачи с нечеткими данными.....	55
Я. А. Михайловская, А. Н. Фролов. Вычислимые линейные порядки и иерархия Ершова .....	56
В. Л. Селиванов, М. М. Ямалеев. О тьюринговых степенях в уточнениях арифметической иерархии .....	57
P. E. Alaev. Primitive recursive and polynomial-time categoricity for Boolean algebras .....	58
S. A. Badaev. On global and local distribution of weakly precomplete CEERs.....	59
B. S. Kalmurzaev, K. Sh. Abeshev. A finite family of $n$ -c.e. sets without universal numbering .....	60
A. A Konyrkhanova, M. K. Nurizinov, R. K. Tyulyubergenev, N. G. Khisamiev. Retracts of computable solvable torsion-free groups.....	61
R. A. Kornev. Reducibilities of computable metrics on the real line .....	62
M. V. Korovina, O. V. Kudinov. On images of partial computable functions over computable Polish spaces .....	63

**A finite family of  $n$ -c.e. sets without universal numbering**

B. S. KALMURZAEV, K. SH. ABESHEV

One of the finest results on universal numberings for the classical case is the Lachlan's theorem (see [1]) that every finite family of c.e. sets has universal numbering, but Abeshev's result shows that Lachlan's theorem fails for some finite family of d.c.e. sets:

**Theorem ([2]).** *There are nonempty disjoint d-c.e. sets  $A, B$  such that the finite family  $S = \{A, B\}$  has no universal numbering.*

We generalized the Abeshev's result to an arbitrary finite level of the hierarchy of Ershov.

**Theorem.** *For every  $n \geq 2$  there are disjoint, nonempty  $n$ -c.e. sets  $A, B$  such that family  $S = \{A, B\}$  has no universal numbering.*

For infinite levels of the hierarchy of Ershov this question is open.

## REFERENCES

- [1] Lachlan A. H. Standard classes of recursively enumerable sets // Z. Math. Log. Grundle. Math., 10 (2-3), pp. 23–42, 1964.
- [2] Abeshev K. On the existence of universal numberings for finite families of d.c.e. sets // Math. Log. Quart., 60, No. 3, pp. 161–167, 2014.

*Department of Mathematics of Al-Farabi Kazakh National University, 71 Al-Farabi ave., Almaty 050040 (Kazakhstan)*

*E-mail: [birzhan\\_mm@mail.ru](mailto:birzhan_mm@mail.ru), [kuanqk@gmail.com](mailto:kuanqk@gmail.com)*