

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института  
Чл.-корр. РАН

А.Е. Миронов

\_\_\_\_\_ 2022 года

ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ ИМ СО РАН  
ЗА 2021 ГОД

Утвержден на заседании  
Ученого совета Института  
23 марта 2022 года  
(Протокол № 4)

И. о. ученого секретаря  
Института к.ф.-м.н.

Н. А. Даурцева

Новосибирск  
2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список важнейших научных результатов ИМ СО РАН за 2021 год.....	3
Таблица 1. Информация о фактических показателях количества научных публикаций ИМ СО РАН в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах, характеризующих содержание работы в 2021 г.....	23
Таблица 2. Сведения о выполнении целевых показателей реализации Программы развития в 2021 году (на 31.01.2022) .....	26
Научная, научно-организационная и финансово- хозяйственная деятельность ИМ СО РАН в 2021 году .....	28
Основные научные направления.....	28
Структура Института .....	28
Научные исследования.....	28
Состав института .....	29
Деятельность ученого совета .....	31
Конференции.....	32
Публикации .....	33
Деятельность диссертационных советов.....	35
Профсоюзная организация ИМ СО РАН.....	35
Управление Институтом .....	36
Паспорт Института.....	36
Приложение.	
Публикации сотрудников ИМ СО РАН, вышедшие в 2021 г. и в конце 2020 г. ...	37

## Список важнейших научных результатов ИМ СО РАН за 2021 год

### 1.1.1. Алгебра, теория чисел, математическая логика

**1. Описаны определимые (без параметров и с параметрами) подгруппы делимой жёсткой группы** (г.н.с., д.ф.-м.н. Романовский Н.С., лаборатория А1).

Более десяти лет назад Н.С.Романовский дал определение жёсткой (разрешимой) группы и в последующих его и, совместных с А.Г.Мясниковым, работах была развита алгебраическая геометрия над жёсткими группами, сформулирована и доказана теорема Гильберта о нулях. Оказалось также, что класс жёстких групп исключительно интересен с точки зрения теории моделей, а теория делимых  $m$ -жёстких групп во многом похожа на классическую теорию алгебраически замкнутых полей. Для неё найдена рекурсивная система аксиом, доказаны полнота и омега-стабильность, описаны насыщенные модели, получена элиминация кванторов до булевой комбинации АЕ-формул. В этом направлении находится описание определимых подгрупп делимой жёсткой группы.

**ТЕОРЕМА 1.** Члены жёсткого ряда делимой жёсткой группы и только они являются определимыми в сигнатуре теории групп без параметров подгруппами.

**ТЕОРЕМА 2.** Подгруппа делимой жёсткой группы является определимой в сигнатуре теории групп с параметрами тогда и только тогда, когда она представляется в виде подпроизведения некоторого расщепления данной группы в полупрямое произведение абелевых подгрупп.

[1] *Н. С. Романовский. Делимые жёсткие группы. IV. Определимые подгруппы // Алгебра и логика, 59:3 (2020), 344-366.*

[2] *Groups and Model Theory. GAGTA Book 2. De Gruyter, 2021 (chapter 5: Nikolay Romanovskii, Rigid solvable groups. Algebraic geometry and model theory, 193-229).*

**2. По определению, группа  $G$  насыщена данным множеством  $M$  групп, если любая конечная подгруппа из  $G$  содержится в подгруппе, изоморфной некоторому элементу множества  $M$ . Доказано, что периодическая группа, насыщенная множеством конечных простых ортогональных групп фиксированной нечётной размерности  $n$ , изоморфна ортогональной группе размерности  $n$  над подходящим локально конечным полем. В частности, она локально конечна и счётна** (д.ф.-м.н., зам. директора Лыткина Д.В., МЦА, д.ф.-м.н., г.н.с. Мазуров В.Д., лаборатория А1).

По определению, группа  $G$  насыщена группами из данного множества  $M$  групп, если каждая конечная подгруппа группы  $G$  содержится в подгруппе, изоморфной некоторому элементу множества  $M$ . Известно, что локально конечная группа, насыщенная множеством конечных простых групп лиева типа ограниченного лиева ранга, изоморфна простой группе лиева типа над локально конечным полем (независимо показано в работах Беляева, Боровика, Хартли и Шюта, Томаса (1984-85)). Из этого результата, в частности, вытекает классификация простых периодических групп матриц.

Остаётся ли справедливым отмеченный результат, если заменить условие локальной конечности группы на условие её периодичности? Ответ на этот чрезвычайно сложный вопрос до последнего времени был известен только в случаях, когда  $M$  состоит из групп лиева ранга 1 или 2. Авторам удалось положительно решить его для групп лиева типа  $B_n = O_{2n+1}$  при произвольном натуральном ранге  $n$ .

[1] Д.В. Лыткина, В.Д. Мазуров. Локальная конечность периодических групп, насыщенных конечными простыми ортогональными группами нечётной размерности // Сибирск. матем. журн., **62:3** (2021), 572-578.

**3. Доказано, что произвольный оператор Роты-Бакстера веса 0 на унитарной конечномерной алгебре нильпотентен** (к.ф.-м.н., с.н.с. Губарев В.Ю., лаборатория А1).

Оператор Роты — Бакстера веса 0 является алгебраическим аналогом интегрального оператора. Доказано, что произвольный оператор Роты — Бакстера веса 0 на унитарной ассоциативной (альтернативной или йордановой) алгебраической алгебре над полем характеристики 0 нильпотентен. В частности, этот результат верен и для конечномерных алгебр. Для данной алгебры  $A$  определяется новый инвариант  $rb(A)$  — индекс нильпотентности операторов Роты — Бакстера веса 0 на алгебре  $A$ . Установлено, что  $rb(M_n(F)) = 2n-1$  над полем  $F$  характеристики 0.

[1] V. Gubarev. Rota-Baxter operators on unital algebras // Moscow Mathematical Journal, **21:2** (2021), 325-364.

**4. Описаны 3-порожденные аксиальные алгебры йорданова типа** (д.ф.-м.н., в.н.с. Горшков И.Б., к.ф.-м.н., с.н.с. Старолетов А.М., оба лаборатория А1).

Аксиальные алгебры йорданова типа  $\eta$  - это коммутативные алгебры, порожденные идемпотентами, с некоторыми дополнительными свойствами. Эти свойства обобщают разложения Пирса для йордановых алгебр, где  $1/2$  заменяется на  $\eta$ . В частности, йордановы алгебры, порожденные идемпотентами, являются аксиальными алгебрами йорданова типа  $1/2$ . Если  $\eta$  не равно  $1/2$ , то известно, что аксиальные алгебры йорданова типа  $\eta$  являются факторами так называемых алгебр Мацуо, соответствующих группам 3-транспозиций. Известно, что алгебра йорданова типа, порожденная двумя примитивными осями, имеет размерность не более трех.

В нашей работе доказано, что каждая аксиальная алгебра йорданова типа, порожденная тремя примитивными осями, имеет размерность не более девяти. Также была построена универсальная 3-порожденная аксиальная алгебра йорданова типа  $\eta$ .

[1] Gorshkov, Ilya; Staroletov, Alexey. On primitive 3-generated axial algebras of Jordan type // J. Algebra, **563** (2020), 74–99.

**5. Доказано существование вложения произвольной конечно порождённой разрешимой группы ступени разрешимости 1 в 4-порождённую разрешимую группу ступени разрешимости 1+1** (д.ф.-м.н., г.н.с. Романьков В.А., ОФИМ).

В 1959 году Б. и Х. Нейман установили с помощью конструкции сплетения, что любая счётная группа  $G$  из многообразия  $M$  вложима в 2-порождённую группу  $H$  из многообразия  $MA^2$ , где  $A$  – многообразие абелевых групп. Из доказательства следует, что любая счётная разрешимая группа  $G$  ступени разрешимости  $d$  вложима в 2-порождённую разрешимую группу ступени  $d+2$ . Оценку  $d+2$  в общем случае улучшить нельзя, но для конечно порождённых разрешимых групп вопрос о снижении оценки до  $d+1$  остался открытым. В.Г. Микаелян и А.Ю. Ольшанский поставили вопрос о возможности вложения в группу  $H$  с числом порождающих зависящем только от  $d$ .

Основные результаты автора опубликованы в [1] (краткое изложение в [2]). Установлено, что любая счётная группа  $G$  из произвольного многообразия  $M$ , у которой фактор группа по коммутанту  $G/G'$  – прямое произведение свободной абелевой группы и конечной группы, вложима в 4-порождённую группу  $H$  из многообразия  $MA$ . Отсюда следует приведенный выше важнейший результат, естественное дополнение теоремы Нейманов и решение проблемы Микаеляна-Ольшанского. Более того, если  $G/G'$  - свободная абелева, то группу  $H$  можно выбрать 2-порождённой. На группу  $H$  переносятся свойства конечности и периодичности группы  $G$ .

[1] V.A. Roman'kov. Embedding theorems for solvable groups // Proc. Amer. Math. Soc., **149** (2021), 4133-4143. DOI: <https://doi.org/10.1090/proc/15562>

[2] В.А. Романьков. Две проблемы о разрешимых и нильпотентных группах // Алгебра и логика, **59:6** (2020), 719–733. DOI: <https://doi.org/10.33048/alglog.2020.59.606>

**6. Найдено изоморфное представление для структуры функций, вычислимых на машинах Блюм-Шуба-Смейла, работающих в бесконечном времени, при помощи функций, задаваемых специфическими инфинитарными формулами** (д.ф.-м.н., г.н.с. Морозов А.С., лаборатория Л1, совместно с Кепке П.)

Вычислимость на машинах Блюм-Шуба-Смейла, работающих в бесконечном времени (ITBM-вычислимость), отличается от обычной вычислимости на этих машинах возможностью производить бесконечные вычисления во времени, задаваемом ординалами. Существуют аргументы в пользу того, что данная вычислимость достаточна для характеристики функций и множеств, определимых в анализе.

Найдено изоморфное представление для структуры ITBM-вычислимых функций при помощи функций, задаваемых специфическими инфинитарными (так называемыми малыми) формулами. Кроме того, получен ряд результатов, демонстрирующих отличие ITBM-вычислимости от классической, охарактеризованы все возможные области значений и области определений ITBM-вычислимых функций, изучена выполнимость аналога теоремы Кантора-Бернштейна для ITBM-вычислимых функций.

[1] П. Кёнке, А. С. Морозов. Характеризации ITBM-вычислимости. II // Алгебра и логика, **60:1** (2021), 39-56.

[2] П. Кёнке, А. С. Морозов. Характеризации ITBM-вычислимости. I // Алгебра и логика, **59:6** (2020), 627-648.

**7. Показано, что непрерывность плотного линейного порядка является необходимым и достаточным условием равенства степеней сложности порядка и его интервального расширения. Найдены приложения полученных результатов при описании алгоритмических свойств интервальной семантики глаголов в естественных языках** (к.ф.-м.н., с.н.с. Стукачев А.И., лаборатория Л1).

Исследуются алгоритмические свойства интервальных расширений плотных линейных порядков, в частности, степени сложности (а именно,  $s\Sigma$ -степени) таких расширений. Показано, что непрерывность является необходимым и достаточным условием равенства степеней сложности порядка и его интервального расширения. Этот критерий позволяет получить серию положительных результатов, относящихся к проблеме описания несчетных структур,  $\Sigma$ -определимых над плотными линейными порядками. Возникающие при этом темпоральные аппроксимационные пространства над интервальными расширениями рассматриваются как математические модели семантики глаголов в естественных языках, обобщающие модели Р. Монтегю и Б. Пати. Показано, что непрерывность порядка влечет эффективность проверки истинности  $\Delta_0^{DL}$ -формул в темпоральных пространствах над  $sc$ -простыми обогащениями. Как следствие, получено эффективное описание интервалов, соответствующих различным временам глаголов, что можно считать примером использования обобщенной вычислимости в математической лингвистике.

[1] Alexey Stukachev. Approximation spaces of temporal processes and effectiveness of interval semantics, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, **1242** (2021), 53-61.

[2] *Стукачев А. И.* Интервальные расширения порядков и темпоральные аппроксимационные пространства // Сибирский математический журнал, **62**:4 (2021), 894-910.

**8. Для многих известных квазимногообразий алгебраических систем, среди которых квазимногообразия абелевых групп с константой, коммутативных колец, графов, канторовых алгебр, унар, дифференциальных группоидов и многие другие, установлено существование континуума нестандартных подквазимногообразий.** (к.ф.-м.н., с.н.с. Кравченко А.В., д.ф.-м.н., в.н.с Швидефски М.В., оба лаборатория Л1, совместно с Нуракуновым А.М., институт математики НАН КР).

Согласно классическому определению, предмногообразие  $K$  называется стандартным, если любая булева топологическая система из  $K$  является проконечной в  $K$ . Ранее авторами были найдены условия, при выполнении которых квазимногообразии алгебраических систем устроено весьма сложно с различных точек зрения. Оказывается, что при выполнении этих условий квазимногообразии  $K$  является сложным и в топологическом смысле. А именно, в этом случае  $K$  содержит континуум нестандартных квазимногообразий, имеющих конечно разбиваемый базис квазитожеств, и континуум нестандартных квазимногообразий без такого базиса. Этот результат применим к весьма широкому спектру конкретных квазимногообразий алгебраических систем.

[1] *А. В. Кравченко, А. М. Нуракунов, М. В. Швидефски.* О сложности решёток квазимногообразий IV. Нестандартные квазимногообразия // Сибирский математический журнал, **62**:5 (2021), 1049-1060.

**9. Получен критерий предельной распознаваемости для семейств вычислимых алгебраических структур с точностью до изоморфизма** (к.ф.-м.н., с.н.с. Баженов Н.А., лаборатория Л2, совместно с Сан Мауро Л. (research fellow, Sapienza University of Rome, Италия) и Фокиной Е.Б. (associate professor, Vienna University of Technology, Австрия).

В алгоритмической теории обучения (algorithmic learning theory) изучаются алгоритмы распознавания различных математических объектов (в частности, формальных языков). В рамках алгоритмической теории обучения изучен вопрос о предельной распознаваемости семейств вычислимых алгебраических структур. Получено полное теоретико-модельное описание таких семейств, являющихся предельно распознаваемыми с точностью до изоморфизма: семейство распознаваемо в том и только том случае, когда соответствующие типы изоморфизма можно отделить друг от друга с помощью бесконечных  $\Sigma_2$ -предложений. Полученное теоретико-модельное описание имеет и вычислимый аналог. Установлено, что не существует предельно распознаваемого, бесконечного семейства линейных порядков.

[1] *Bazhenov N., Fokina E., San Mauro L.* Learning families of algebraic structures from informant // Information and Computation, **275** (2020), article id 104590.

**10. Изучены решеточные свойства структуры степеней вычислимых метрик на польском пространстве по вычислимой сводимости, а также вопрос о существовании максимальных элементов в этой структуре. Показано, что упорядочение подмножеств счетного множества изоморфно вкладывается в структуру степеней метрик на вещественных числах по слабой сводимости над стандартной метрикой** (м.н.с. Корнев Р.А., лаборатория В2).

Общий подход к теории вычислимости на несчетных структурах с помощью представлений через последовательности натуральных чисел был разработан Крайцем и Вайраухом в 80-х годах. Вычислимая сводимость метрик на польском пространстве индуцируется сводимостью соответствующих представлений Коши; интуитивно, одна метрика сводится к другой, если

тождественная функция вычислима относительно этих метрик. Можно ввести понятие слабой сводимости метрик, означающее вычислимость какого-нибудь автогомеоморфизма данного пространства относительно этих метрик.

Изучаются некоторые элементарные свойства структур степеней по этим сводимостям. Упорядочение степеней вычисляемых метрик на произвольном польском пространстве по вычисляемой сводимости образует нижнюю полурешетку. При выполнении достаточно естественных условий эта структура не содержит минимальных элементов, а также не является верхней полурешеткой. Если пространство некомпактно, эта полурешетка не содержит максимальных элементов. Также показано, что упорядочение подмножеств множества натуральных чисел по включению изоморфно вкладывается в упорядочение степеней метрик на вещественных числах по слабой сводимости над степенью стандартной метрики.

[1] *R. Kornev*. Computable metrics above the standard real metric // *Sib. Electron. Math. Rep.*, **18**:1 (2021), 377–392.

[2] *Р. А. Корнев*. Полурешетка степеней вычисляемых метрик // *Сиб. мат. журнал*, **62**:5 (2021), 1013–1038.

### **1.1.2. Геометрия и топология**

**11. Доказано, что нетривиальность характеристического класса Годбийона-Вея-Лосика слоения Рыба зависит от скорости сходимости некомпактных листов к компактному. Показана нетривиальность характеристического класса Черна-Лосика слоения Рыба ( д.ф.-м.н., в.н.с. Базайкин Я.В., лаборатория ГЗ, совместно с А.С.Галаевым (Университет Градца Кралове, Градец Кралове, Чехия) и П.Гуменюком (Миланский технический университет, Милан, Италия)).**

Классы Годбийона-Вея-Лосика и Черна-Лосика являются обобщением соответствующих классических характеристических классов слоений коразмерности один. Они принимают значения в расслоении реперов второго порядка над пространством листов слоения. Интерес к этим классам обусловлен тем, что они могут быть нетривиальны при тривиальности их классических аналогов, и потому могут нести дополнительную информацию о топологии слоений. В частности, классы Годбийона-Вея и Черна слоения Рыба тривиальны. В работе рассмотрен класс слоений Рыба, зависящих от вещественного параметра, определяющего скорость сходимости некомпактных листов к компактному. Доказано, что тривиальность класса Годбийона-Вея-Лосика равносильна тому, что вещественный параметр является четным целым числом. Кроме того, показано, что класс Черна-Лосика всегда нетривиален.

[1] *Ya. V. Bazaikin, A.S. Galaev & P. Gumenyuk*. Non-diffeomorphic Reeb foliations and modified Godbillon-Vey class // *Mathematische Zeitschrift* (2021) Published: 06 August 2021. doi: 10.1007/s00209-021-02828-1, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00209-021-02828-1>

[2] *Ya. V. Bazaikin and A.S. Galaev*. Losik classes for codimension-one foliations // *Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu* (2021). Published online by Cambridge University Press: 08 January 2021. Doi: 10.1017/S1474748020000596.

<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-institute-of-mathematics-of-jussieu/article/abs/losik-classes-for-codimensionone-foliations/5013B99C49A88A7CC38EBFF67D7ABE1E>

**12. Найдены аномальные экстремали левоинвариантных субфинслеровых квазиметрик на связных четырехмерных группах Ли, определяемых полунормами на левоинвариантных двумерных вполне неголономных распределениях, и критерии (не)строгой аномальности этих экстремалей (д.ф.-м.н., г.н.с. Берестовский В.Н., лаборатория Г1, к.ф.-м.н., с.н.с. Зубарева И.А., ОФИМ).**

Полунорма  $F$  на 2-МЕРНОМ подпространстве  $\mathfrak{p}$  алгебры Ли  $G_e$  ПРОИЗВОЛЬНОЙ связной 4-

МЕРНОЙ группы Ли  $G$  задает левоинвариантную субфинслерову квазиметрику  $d$  на  $G$ , если 1)  $r$  порождает  $G_e$  ( $G_e$  - наименьшая алгебра Ли, включающая  $r$ ); 2)  $F(u)=0$  для  $u$  из  $r$  только для  $u=0$ . Экстремаль в  $(G,d)$  --- параметризованный длиной дуги путь  $g(t)$ , заданный на некотором максимальном интервале  $I$  и удовлетворяющий принципу максимума Понтрягина (ПМП) левоинвариантной задачи оптимального быстрогодействия с областью управления  $U$  – единичным замкнутым шаром полуnormы  $F$ . Экстремаль называется аномальной, если максимум из ПМП может быть нулем; строго (нестрого) аномальной, если он всегда  $0$  (может быть и  $>0$ ). Доказано, что 1) аномальная экстремаль на  $(G,d)$  всегда существует и с точностью до перепараметризации есть единственная 1-параметрическая подгруппа или ее левый сдвиг; 2) в терминах структуры алгебры Ли  $G_e$  и двойственной для  $F$  полуnormы  $F_U$  найдены ОБЩИЕ критерии (не)строгой аномальности экстремали; 3) определены алгебры Ли  $G_e$ , имеющие порождающее подпространство  $r$ ; 4) для каждой такой алгебры Ли  $G_e$  найдено точное число порождающих ее подпространств  $r$  (они отождествляются, если переводятся друг в друга автоморфизмом алгебры  $G_e$ ). Ранее были известны лишь весьма частные условия (не)строгой аномальности экстремали.

[1] Берестовский В.Н., Зубарева И.А. Аномальные экстремали левоинвариантных субфинслеровых квазиметрик на четырехмерных группах Ли // Сибирский математический журнал, **62:3** (2021), 481-501.

### 13. Доказаны оптимальные оценки соединимости горизонтальными ломаными в серии групп Карно (д.ф.-м.н., в.н.с. Грешнов А.В., лаборатория Г1, совместно с Р.И. Жуковым, НГУ).

Пусть  $G$  - группа Карно топологической размерности  $N=\text{top dim } G$  и глубины  $r$ . Из классической теоремы Рашевского - Чоу следует, что найдется число  $\kappa(G)$  такое, что любые две точки группы  $G$  можно соединить горизонтальной ломаной, состоящей не более чем из  $\kappa=\kappa(G)$  звеньев, где каждое звено – отрезок единичной длины интегральной линии некоторого векторного поля, являющегося линейной комбинацией базисных левоинвариантных векторных полей группы  $G$  (горизонтальная к-ломаная). Хорошо известны оценки на величину  $\kappa(G)$  :  $\kappa(G) \leq N(3 \cdot 2^{r-1} - 2)$  (A. Bonfiglioli - E. Lanconelli - F. Uguzzoni),  $\kappa(G) \leq 2N$  (Agrachev A.- Barilari D.-Boscain U.) Для ряда групп Карно получены точные значения величины  $\kappa(G)$ .

#### Теорема 1 [1, 2].

- 1) Пусть  $E$  - группа Энгеля, тогда  $\kappa(E) = 4 = \text{top dim } E$ ,
- 2) пусть  $K$ -группа Картана, тогда  $\kappa(K) = 5 = \text{top dim } K$ ,
- 3) пусть  $D$ - произвольная 2-ступенчатая группа Карно с горизонтальным распределением коранга 1, тогда  $\kappa(D) = 3$ .

[1] Greshnov, A. V. Optimal horizontal joinability on the Engel group // Rend. Lincei Mat. Appl., **32** (2021), 535–547.

[2] Грешнов А.В., Жуков Р. И. Горизонтальная соединимость на канонической 3-ступенчатой группе Карно с горизонтальным распределением коранга 2 // Сиб. мат. журнал, **62:4** (2021), 736–746.

### 14. Построено богатое семейство римановых метрик на двумерных поверхностях, геодезический поток которых обладает дополнительным рациональным по импульсам первым интегралом с линейными числителем и знаменателем (к.ф.-м.н., с.н.с. Агапов С.В., лаборатория Д6, совместно с В.В. Шубиным).

Интегрирование геодезических потоков на поверхностях является важным направлением современной математики и механики, которое имеет длительную историю. Несмотря на интенсивные исследования в этой области более или менее хорошо изучены и классифицированы на данный момент лишь полиномиальные по импульсам интегралы невысоких степеней. С другой стороны, неполиномиальные (скажем, рациональные) интегралы подобных систем исследованы в заметно меньшей степени, и примеров таких интегралов на данный момент известно крайне мало. Исследованы интегрируемые геодезические потоки на двумерных поверхностях, обладающие дополнительным рациональным по импульсам первым интегралом. В простейшем случае, когда



степени числителя и знаменателя интеграла равны единице, удалось построить богатый запас явных примеров римановых метрик и соответствующих первых интегралов. В некоторых из построенных примеров имеются также квадратичные интегралы, то есть эти системы являются суперинтегрируемыми.

[1] *S. Agarov, V. Shubin*. Rational integrals of 2-dimensional geodesic flows: new examples // Journal of Geometry and Physics, **170** (2021), 104389. <https://doi.org/10.1016/j.geomphys.2021.104389>

### **1.1.3. Математический анализ**

**15. Разработана обобщающая концепция геометрической теории функции, содержащая в качестве частного случая все известные подходы к задачам квазиконформного анализа** (д.ф.-м.н., г.н.с. Водопьянов С.К., лаборатория Г1).

Определена двухиндексная шкала  $Q_{q,p}$ ,  $n-1 < q \leq p < \infty$  ( $1 \leq q \leq p < \infty$  при  $n=2$ ), гомеоморфизмов пространственных областей в  $R^n$ , геометрическое описание которых обусловлено контролем поведения  $q$ -емкости конденсаторов в образе через весовую  $p$ -емкость конденсаторов в прообразе. При  $q = p = n$  класс отображений  $Q_{n,n}$  содержит совокупность, так называемых,  $Q$ -гомеоморфизмов, активно исследуемых в течение последних 25 лет. Получено эквивалентное функциональное и аналитическое описание классов  $Q_{q,p}$ , основанное на свойствах оператора композиции весового пространства Соболева в невесовое, индуцированное отображениями, обратными к отображениям класса  $Q_{q,p}$ . Доказана также эквивалентность определений  $Q_{q,p}$ -гомеоморфизмов на модульном и емкостном языках.

[1] *Водопьянов С.К.* Операторы композиции в весовых пространствах Соболева и теория  $Q_p$ -гомеоморфизмов // Докл. АН. Математика, информатика, процессы управления, **494:5** (2020), 21-25.

[2] *Водопьянов С.К.* Об аналитических и геометрических свойствах отображений в теории  $Q_{q,p}$ -гомеоморфизмов // Математические заметки, **108:6** (2020), 924--928.

[3] *Водопьянов С.К.* О регулярности отображений, обратных к соболевским, и теория  $Q_{q,p}$ -гомеоморфизмов // Сиб. мат. журн., **61:6** (2020), 1257-1299.

[4] *Водопьянов С.К.* Об эквивалентности двух подходов к задачам квазиконформного анализа // Сиб. мат. журн., **62:6** (2021), 1010-1025.

**16. Доказаны существование и единственность булевозначной системы, удовлетворяющей аксиомам Соловея — Тенненбаума, и установлена логическая независимость этих аксиом** (д.ф.-м.н., зав. лаб., в.н.с. Гутман А.Е., лаборатория Г2).

Аксиоматическое описание булевозначного универсума, предложенное Робертом Соловеем и Стэнли Тенненбаумом в 1971 году, до сих пор оставалось без обоснования. В представляемой серии статей впервые приведено соответствующее обоснование, причем с математически строгой детализацией всех сопутствующих формальных процедур, ранее не встречавшейся в литературе. Мы не только устанавливаем существование и единственность булевозначной системы, удовлетворяющей аксиомам Соловея — Тенненбаума, но и показываем, что эти аксиомы логически независимы. Этой цели удалось достичь благодаря введению и исследованию нового понятия универсума над произвольной экстенциональной булевозначной системой.

[1] *Гутман А.Е.* Булевозначный универсум как алгебраическая система. I. Основные принципы // Сиб. матем. журн., **60:5** (2019), 1041–1062. DOI: 10.33048/smzh.2019.60.505  
*Gutman A.E.* Boolean-valued universe as an algebraic system. I: Basic principles // Sib. Math. J., **60:5**

(2019), 810–827. DOI: 10.1134/S0037446619050057

[2] *Гутман А.Е.* Булевозначный универсум как алгебраическая система. II. Интенциональные иерархии // Сиб. матем. журн., **61:3** (2020), 539–571. DOI: 10.33048/smzh.2020.61.305

*Gutman A.E.* Boolean-valued universe as an algebraic system. II: Intensional hierarchies // Sib. Math. J., **61:3** (2020), 426–452. DOI: 10.1134/S0037446620030052

[3] *Gutman A.E.* Boolean-valued set-theoretic systems: General formalism and basic technique // Mathematics, **9:9** (2021), Art. 1056. 78 pages. DOI: 10.3390/math9091056

**17. Доказано существование оценок скорости поточечной сходимости в эргодической теореме Биркгофа, справедливых п.в.** (д.ф.-м.н., в.н.с. Качуровский А. Г., к.ф.-м.н., с.н.с. Подвигин И.В., оба лаборатория Г2).

Доказано, что монотонные оценки скорости поточечной сходимости в эргодической теореме Биркгофа (для эргодических динамических систем как с дискретным, так и с непрерывным временем) имеют место на множестве либо полной меры, либо нулевой. Показано, что такие оценки, справедливые п.в., всегда существуют. Получены критерии максимально возможной рассматриваемой скорости сходимости; доказано, что больших скоростей не бывает.

[1] *Качуровский А.Г., Подвигин И.В., Свищёв А.А.* Максимальная поточечная скорость сходимости в эргодической теореме Биркгофа // Записки научных семинаров ПОМИ, **498** (2020), 18–25.

[2] *Podvigin I.V.* Lower bound of the supremum of ergodic averages for  $Z^d$  and  $R^d$ -actions // Сиб. электрон. мат. изв., **17** (2020), 626–636.

[3] *Качуровский А.Г., Подвигин И.В.* Об измерении скоростей сходимости в эргодической теореме Биркгофа // Матем. заметки, **106:1** (2019), 40–52.

#### **1.1.4. Дифференциальные уравнения и математическая физика**

**18. Установлены условия экспоненциальной устойчивости решений неавтономных систем дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием и получены оценки норм решений** (м.н.с. Ыскак Тимур, лаборатория В2).

Рассмотрены некоторые классы систем дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием и периодическими коэффициентами в линейных членах. С использованием специальных функционалов Ляпунова – Красовского установлены достаточные условия экспоненциальной устойчивости, получены оценки норм решений систем на полупрямой  $\{t>0\}$ , характеризующие скорость убывания на бесконечности, указаны оценки на множества притяжения. Условия устойчивости формулируются в терминах матричных и интегральных неравенств. Установлены оценки на возмущения матричных коэффициентов в линейной части, при которых сохраняется экспоненциальная устойчивость. Полученные результаты вошли в диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02, которая была защищена 29 июня 2021 года.

[1] *Т. Ыскак.* Оценки решений одного класса систем уравнений нейтрального типа с распределенным запаздыванием // Сибирские электронные математические известия, **17** (2020), 416–427.

[2] *Т. Ыскак.* Оценки решений одного класса систем нелинейных дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием // Сибирские электронные математические известия, **17** (2020), 2204–2215.

[3] *Т.Ыскак.* Об оценках решений систем нелинейных дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием и периодическими коэффициентами в линейной части // Сиб. журн. индустр. матем., **24:2** (2021), 148–159.

**19. Предложен Метод коллокаций для расчёта устанавливающихся течений полимерной жидкости типа Пуазейля (д.ф.-м.н., г.н.с. Блохин А. М., к.ф.-м.н. Семисалов Б.В. лаборатория Д3).**

Предложен метод численного решения нелинейных краевых и начально-краевых задач для уравнений второго порядка. Метод основан на применении модифицированных интерполяционных полиномов с узлами в нулях полинома Чебышёва и на аппроксимации дифференциальных уравнений задачи с помощью матричных уравнений Сильвестра и их тензорных обобщений. На каждой итерации по времени метод имеет вычислительную сложность  $O(N^{1+1/d})$ , где  $N=N_1 \times \dots \times N_d$  – число узлов пространственной сетки,  $d$  – размерность задачи,  $N_i$  – число узлов по  $i$ -й координате. В вычислительных экспериментах показано увеличение порядка сходимости метода при увеличении порядка гладкости искомой функции в соответствии с оценками погрешности наилучших полиномиальных приближений, что является косвенным подтверждением отсутствия насыщения. С применением интервального анализа проведено исследование спектра и чисел обусловленности матриц, используемых в методе. При решении модельной линейной задачи для уравнения Пуассона доказаны теоремы об аппроксимации и устойчивости метода с использованием критерия фон Неймана.

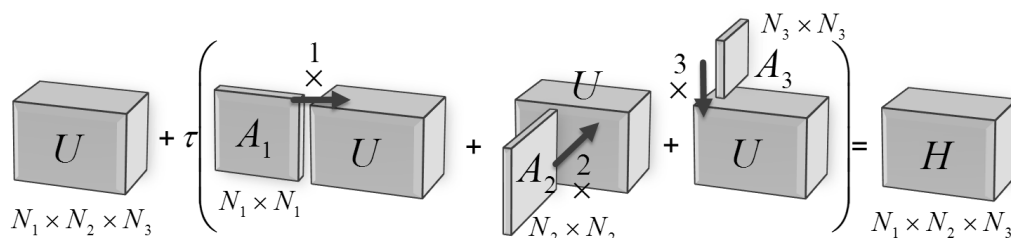


Рис. 1. Схема метода для трёхмерной задачи. Матрицы  $A_1, A_2, A_3$  аппроксимируют операторы дифференцирования по координатам 1,2,3, тензоры  $U$  и  $H$  содержат значения решения и правой части в узлах коллокации,  $\tau$  – шаг сетки по времени, “ $\times$ ” с верхним индексом – операция свёртки

Разработанный метод использован для расчёта устанавливающихся течений несжимаемой вязкоупругой полимерной жидкости в канале с прямоугольным сечением под действием постоянного перепада давления. Получено разрешающее квазилинейное уравнение для продольной компоненты вектора скорости. Дан численный анализ множественности стационарных решений. Получена система уравнений, описывающая нестационарные течения. Исследован сценарий переключения предельного решения нестационарной задачи между ветвями решений стационарной задачи.

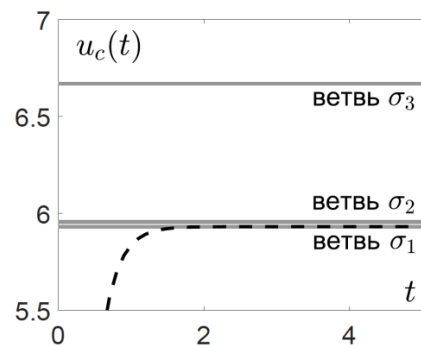


Рис 2. Анализ сходимости решения нестационарной задачи к ветвям решения стационарной задачи

[1] Блохин А.М., Семисалов Б.В. Расчёт стационарных неизотермических МГД течений полимерной жидкости в каналах с внутренними нагревательными элементами // Сиб. журн. индустр. матем., 23:2 (2020), 17–40.

**20. Доказаны теоремы о существовании и устойчивости периодических решений класса систем нелинейных дифференциальных уравнений, линейная часть которых**

экспоненциально дихотомична и имеет периодические коэффициенты (д.ф.-м.н., г.н.с. Демиденко Г.В., лаборатория Д5).

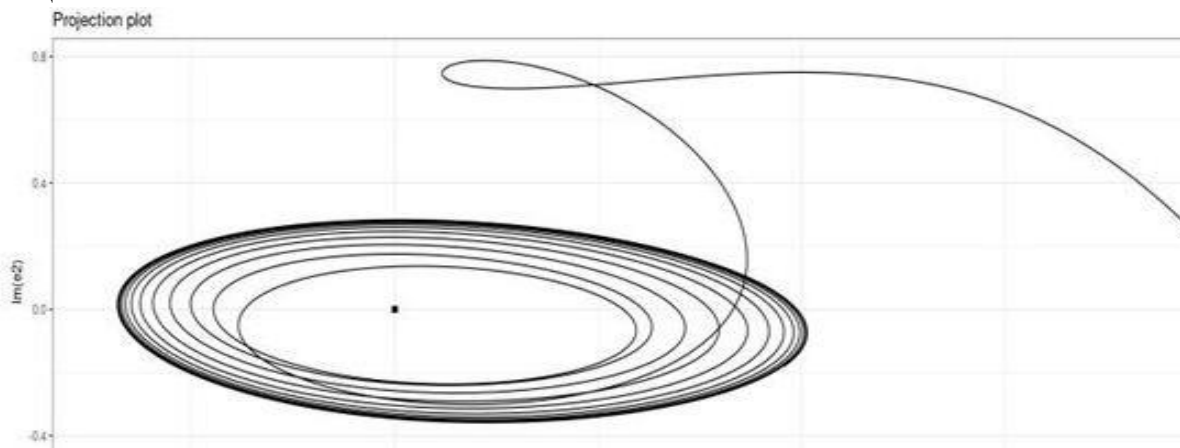
Изучена задача о периодических решениях класса систем нелинейных дифференциальных уравнений, линейная часть которых экспоненциально дихотомична и имеет периодические коэффициенты. На основе критерия экспоненциальной дихотомии, установленного в работах Г.В. Демиденко (2016), доказаны теоремы о возмущении для экспоненциальной дихотомии для линейных дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами, о существовании периодических решений рассматриваемого класса систем нелинейных дифференциальных уравнений, об устойчивости периодических решений относительно малых возмущений коэффициентов в линейной части и нелинейных членов [1]. В качестве приложения рассмотрена задача об устойчивости движения перевернутого маятника, точка подвеса которого совершает высокочастотные колебания вдоль прямой, составляющий малый угол с вертикалью. Доказано, что при выполнении некоторых условий на функцию, описывающую колебания точки подвеса, возникает периодическое движение маятника и оно является асимптотически устойчивым [2]. В случае высокочастотных гармонических колебаний точки подвеса вдоль вертикали эти условия совпадают с условиями Н.Н. Боголюбова.

[1] Демиденко Г.В. Об одном классе систем дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами в линейных членах // Сибирский математический журнал, **62:5** (2021), 995-1012.

[2] Демиденко Г.В., Дулепова А.В. О периодических решениях одного дифференциального уравнения второго порядка // Современная математика. Фундаментальные направления, **67:3** (2021), 535–548.

**21. Доказана устойчивость и единственность обнаруженных ранее циклов в инвариантных областях фазовых портретов динамических систем кинетического типа** (д.ф.-м.н., г.н.с. Голубятников В.П., к.ф.-м.н., н.с. Аюпова Н.Б., оба лаборатория У3, м.н.с.Кириллова Н.Е., ВТК «Молодые исследователи», совместно с Минушкиной Л.С.)

В фазовых портретах кусочно-линейных динамических систем размерностей 4, 5 и 6, моделирующих кольцевые генные сети, построены инвариантные области, содержащие по одному циклу. Доказана устойчивость таких циклов. Вне этих инвариантных областей рассматриваемые динамические системы размерностей 5 и выше могут иметь и другие циклы. Для подобной гладкой системы размерности 6 описана двумерная инвариантная поверхность, содержащая соответствующий цикл. Доказано, что трёхмерные динамические системы, моделирующие циркадные осцилляторы, циклов не имеют. Для моделей размерности 6 и 7 получены условия существования циклов у циркадных осцилляторов. Все результаты новые, опубликованы в 2021 и в конце 2020.



Проекция траектории и её предельного цикла шестимерной модели циркадного осциллятора на двумерную плоскость, соответствующую собственным числам матрицы линеаризации с положительными вещественными частями.(иллюстрация А.А.Акиншина)

- [1] *Likhoshvai V.A., Golubyatnikov V.P., Khlebodarova T.M.* Limit cycles in models of circular gene networks regulated by negative feedbacks // *BMC Bioinformatics*, **21**:11 (2020), 255, 15 pages. DOI:10.1186/s12859-020-03598-z
- [2] *Golubyatnikov V.P., Minushkina L.S.* Combinatorics and geometry of circular gene networks models // *Письма в Вавиловский журнал генетики и селекционеров*, **6**:4 (2020), 188-192. DOI 10.18699/Letters2020-6-24
- [3] *Кириллова Н.Е.* Об инвариантных поверхностях в моделях генных сетей // *СЖИМ*, **23**:4 (2020), 69-76. DOI 10.33048/SIBJIM.2020.23.405
- [4] *Golubyatnikov V.P., Minushkina L.S.* On uniqueness and stability of a cycle in one gene network // *SEMR*, **18**:1 (2021), 464-473. DOI 10.33048/semi.2021.18.032
- [5] *Golubyatnikov V.P., Minushkina L.S.* On geometric structure of phase portraits of some piecewise linear dynamical systems // *Tbilisi Mathematical Journal*, **7** (2021), 49-56.
- [6] *Минушкина Л.С.* Фазовые портреты блочно-линейной динамической системы в одной модели кольцевой генной сети // *Матем. Заметки СВФУ*, **28**:2 (2021), 34-46. DOI: 10.25587/SVFU.2021.60.20.003
- [7] *Аюпова Н.Б., Голубятников В.П.* Об одном цикле в пятимерной модели кольцевой генной сети // *СЖИМ*, **24**:3 (2021), 19 -29. DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.302
- [8] *Голубятников В.П., Кириллова Н.Е.* Фазовые портреты моделей двух генных сетей // *Матем. Заметки СВФУ*, **28**:1 (2021), 3-11. DOI: 10.25587/SVFU.2021.68.70.001
- [9] *Голубятников В.П., Аюпова Н.Б., Кириллова Н.Е., Подколотная О.А., Подколотный Н.Л., Юношева Е.В.* Об условиях существования циклов в двух базовых моделях циркадного осциллятора млекопитающих // *СЖИМ*, **24**:4 (2021), 39-53. DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.403

### **1.1.5. Теория вероятностей и математическая статистика**

**22. Для многомерного арифметического полумарковского обобщенного процесса восстановления получены локальные теоремы в областях нормальных, умеренно больших и частично больших отклонений** (к.ф.-м.н., с.н.с Логачев А.В., д.ф.-м.н., г.н.с Могульский А.А., оба лаборатория В1, к.ф.-м.н., н.с. Прокопенко Е.И., лаборатория В2, совместно с А. Ямбарцевым (Университет Сан Пауло, Бразилия)).

Предметом исследования является многомерный арифметический полумарковский обобщенный процесс восстановления. В отличие от обычного обобщенного процесса восстановления этот тип процессов строится по случайному блужданию, в котором распределения суммируемых случайных величин зависят от состояний некоторой цепи Маркова.

Обобщенные процессы восстановления находят многочисленные применения в реальных задачах страхования, финансов, теории надежности, организации очередей. Так, например, в страховании обобщенные процессы восстановления описывают времена между наступлениями страховых случаев и суммы выплат по этим случаям. Более общим типом процессов являются полумарковские обобщенные процессы восстановления, они позволяют также учитывать случайные изменения среды, благодаря чему являются более точными моделями реальных процессов. Важной задачей является доказательство предельных теорем для этого типа процессов, такие теоремы находят применения также в прогнозировании и проверке статистических гипотез.

[1] A. Logachov, A. Mogulskii, E. Prokopenko, A. Yambartsev. Local theorems for (multidimensional) additive functionals of semi-Markov chains // Stochastic Processes and their Applications, **137** (2021), 149-166. DOI: 10.1016/j.spa.2021.03.011

### **23. Предложен альтернативный метод доказательства эргодической теоремы для общих цепей Маркова** (д.ф.-м.н., г.н.с. Нагаев С.В., лаборатория Г1) .

В 1978 г. Атрейя и Ней и одновременно Нуммелин предложили для изучения эргодических свойств цепей Маркова с абстрактным множеством состояний так называемый метод расщепления. Суть этого метода состоит в том, что он позволяет выделить атом в расширенном фазовом пространстве. Это позволяет применить при доказательстве эргодических теорем традиционный для теории восстановления метод регенерации. Описанный подход позволил перечисленным выше авторам доказать эргодическую теорему для цепей с конечной инвариантной мерой. В моей статье разработан аналитический метод, не требующий расщепления фазового пространства. Сначала выводится новое представление для инвариантной меры, а затем в терминах этой меры доказывается эргодическая теорема, включающая случай бесконечной инвариантной меры. В основе всех рассуждений лежит найденная мной формула для степени суммы двух элементов любого кольца.

[1] *Нагаев С.В.* Альтернативный метод доказательства эргодической теоремы для общих цепей Маркова // Теория вероятн. и ее примен., **66**:3, 454–467; <https://doi.org/10.4213/typ5371>

#### **1.1.6. Вычислительная математика**

### **24. Предложены подходы к решению задач составления расписаний в системах с многопроцессорными работами и учетом расхода энергии. Это позволило разработать новые полиномиальные приближенные алгоритмы с гарантированными оценками точности** (к.ф.-м.н., с.н.с Захарова (Коваленко) Ю.В. ОФИМ, д.ф.-м.н., в.н.с. Кононов А.В., лаборатория К5).

Развитие современных компьютерных технологий позволяет не только решать сложные вычислительные задачи, но и порождает новые проблемы оптимального использования вычислительных ресурсов. Для выполнения трудоемких вычислений современные компьютеры могут как использовать несколько процессоров одновременно, так и динамически менять скорость вычислений за счет дополнительного расхода энергии. В цикле публикаций авторов впервые исследованы задачи теории расписаний с многопроцессорными работами как с критерием минимизации расхода энергии, так и с классическими критериями при бюджетных ограничениях на расход энергии.

Авторами предложен двухэтапный метод решения энергетических задач теории расписаний. Сначала вычисляется нижняя оценка целевой функции. Здесь также определяются скорости выполнения работ, которые позволяют достичь эту оценку при нарушении некоторых ограничений задачи. Это дает возможность на втором этапе перейти к решению задачи с фиксированными длительностями работ и найти допустимое расписание с гарантированно “хорошим” значением целевой функции.

Подходы к построению нижних оценок на целевую функцию, основаны: (1) на сведениях релаксации исходной задачи к задаче о максимальном потоке минимальной стоимости специального вида; (2) на представлении исходной задачи как задачи выпуклого программирования и решении ее с использованием условий Каруша-Куна-Таккера; (3) на представлении исходной задачи как задачи линейного программирования с экспоненциальным числом переменных и полиномиальным числом ограничений и решении ее методом эллипсоидов с использованием полиномиального оракула отсечения. Исследованы свойства нижних оценок, получаемых на первом этапе. Это позволило разработать оригинальные приближенные алгоритмы полиномиальной трудоемкости с гарантированными оценками точности для различных практически значимых вариантов задачи.

При построении допустимых решений применяются либо жадные алгоритмы, либо методы декомпозиции. Доказано, что найденные относительные оценки точности алгоритмов являются неулучшаемыми на классах рассмотренных примеров (индивидуальных задач).

Указанные результаты являются первыми приближенными алгоритмами с гарантированными оценками точности для многопроцессорных работ с учетом расхода энергии и обобщают известные результаты для однопроцессорных работ.

[1] *Kononov A., Kovalenko Y.* Approximate schedules for non-migratory parallel jobs in speed-scaled multiprocessor systems // *Siberian electronic mathematical reports*, **16** (2019), 249–257. doi: 10.33048/semi.2019.16.016

[2] *Kononov A., Kovalenko Y.* Makespan minimization for parallel jobs with energy constraint // *MOTOR-2020, LNCS*, vol. **12095** (2020), 289–300. doi: 10.1007/978-3-030-49988-4\_20

[3] *Kononov A., Kovalenko Y.*, Approximation algorithms for energy-efficient scheduling of parallel jobs // *Journal of Scheduling*, **23**:6 (2020), 693–709. doi: 10.1007/s10951-020-00653-8

[4] *Kononov A., Kovalenko Y.* Minimizing total completion time in multiprocessor job systems with energy constraint // *MOTOR-2021, LNCS*, vol. **12755** (2021), 267-279. doi: 10.1007/978-3-030-77876-7\_18

**25. Для интерполяции функций с большими градиентами в пограничном слое разработана неполиномиальная интерполяционная формула и проведен анализ погрешности кубического сплайна на сетке Бахвалова** (д.ф.-м.н., г.н.с. Задорин А.И., к.ф.-м.н., с.н.с. Задорин Н.А., оба ОФИМ, совместно с Блатовым И.А. (ПГУТИ, Самара) и Китаевой Е.В., (Самарский университет)).

Вопрос интерполяции функций с большими градиентами в пограничном слое актуален, потому что применение многочлена Лагранжа и кубического сплайна приводит к существенным погрешностям, если возмущающий малый параметр соизмерим с шагом сетки. В случае равномерной сетки разработана интерполяционная формула с  $k$  узлами интерполяции ( $k > 1$ ), точная на сингулярной составляющей, известной с точностью до множителя и отвечающей за большие градиенты функции в пограничном слое. Доказана теорема, что если производные сингулярной составляющей порядка  $k$  и  $(k-1)$  внутри интервала интерполяции не обращаются в нуль, то интерполяционная формула имеет погрешность порядка  $(k-1)$  по шагу сетки, равномерно по сингулярной составляющей. Условия теоремы выполнены, например, в случаях экспоненциального и степенного пограничных слоев. Построенная интерполяционная формула обобщена на двумерный случай с сохранением оценки погрешности и применена для построения квадратурной формулы, точной на сингулярной составляющей. Для построенной составной квадратурной формулы получена оценка погрешности порядка  $(k-1)$  по шагу сетки, равномерно по сингулярной составляющей.

Оценена погрешность кубического сплайна на сетке Бахвалова при наличии экспоненциального пограничного слоя. Доказано, что кубический сплайн на сетке Бахвалова обладает четвертым порядком точности, равномерно по малому параметру. Получена оценка погрешности при вычислении производных функции с большими градиентами, заданной в узлах сетки Бахвалова, на основе построения и дифференцирования кубического сплайна.

[1] *Задорин А.И., Задорин Н.А.* Неполиномиальная интерполяция функций с большими градиентами и ее применение // *Журнал вычислительной математики и математической физики*, **61**:2 (2021), 179-188. DOI: 10.31857/S0044466921020150.

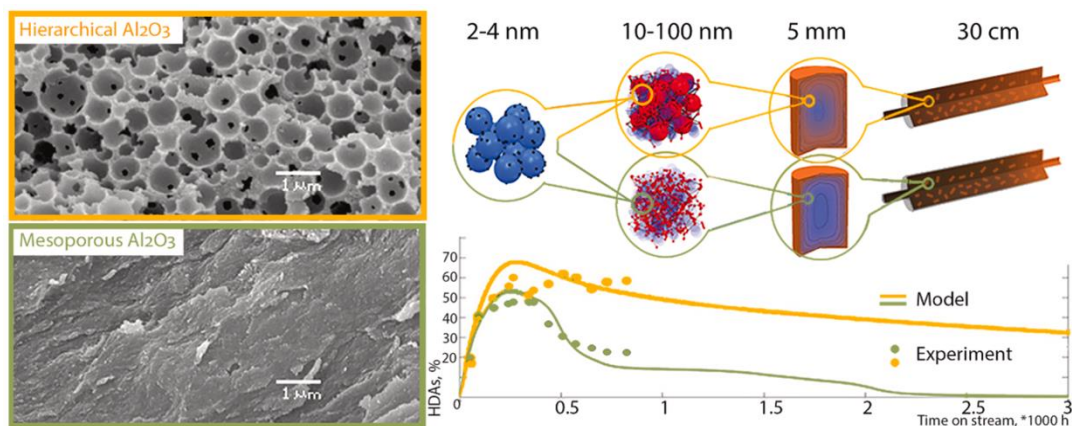
[2] *Блатов И.А., Задорин А.И., Китаева Е.В.* Применение кубического сплайна на сетке Бахвалова при наличии пограничного слоя // *Журнал вычислительной математики и математической физики*, **61**:12 (2021), 46-64. DOI: 10.31857/S0044466921120073.

[3] *Blatov I.A., Zadorin A.I.* Application a cubic spline to calculate derivatives in the presence of a boundary layer // *J. of Physics: Conf. Series*, **1791** (2021), 012069. DOI:10.1088/1742-6596/1791/1/012069.

### 1.1.7. Математическое моделирование

26. Построена многоуровневая математическая модель конверсии макромолекул в проточном реакторе с учетом эффекта дезактивации катализатора и изменения его порового пространства, на основе уравнений реакции-диффузии и с расчетом изменения параметров порового пространства методами вычислительной геометрии (д.ф.-м.н., в.н.с. Базайкин Я.В., к.ф.-м.н., н.с. Малькович Е.Г., оба лаборатория ГЗ, совместно с Пархомчук Е.В. (ИК СО РАН), Лысиковом А.И. (ИК СО РАН), Воробьевой Е.Е. (ИК СО РАН), Федотовым К.В. (Газпромнефть), Клейменовым А.В. (Газпромнефть)).

Трудность математического описания процесса конверсии макромолекул связана с активным изменением порового пространства катализатора: в результате протекающих реакций частицы кокса оседают на поверхности катализатора. При этом возникает двойной эффект: с одной стороны, оседающие частицы уменьшают активную поверхность, с другой – происходит забивание пор, препятствующее транспорту макромолекул вглубь катализатора. В работе предложена математическая модель, в основе которой уравнения диффузии-реакции замкнуты на параметры изменяющегося порового пространства. При этом в качестве основных характеристик (параметров) порового пространства, характеризующих его эволюцию, рассмотрены пористость, удельная площадь поверхности и извилистость. Рассмотрены четыре уровня масштаба: реактор (уравнение конвекции-диффузии), гранулы (уравнение диффузии-реакции), зерно катализатора, частица кокса (на этих масштабах происходит пространственное моделирование участка катализатора и расчет основных характеристик порового пространства методами вычислительной геометрии). Был проведен численный анализ на примере процесса очистки тяжелой нефти при помощи катализатора на основе оксида алюминия. Показано, что забивание пор (препятствие транспорту макромолекул асфальтена) является лидирующим фактором в процессе дезактивации катализатора. Проведено сравнение мезопористого и макропористого катализаторов и показана более высокая эффективность последнего. Результаты численного эксперимента находятся в высокой степени согласованности с данными реальных экспериментов.



[1] E.V. Parkhomchuk, Ya.V. Bazaikin, E.G. Malkovich, A.I. Lysikov, E.E. Vorobieva, K.V. Fedotov, A.V. Kleymenov. 4-Scale model for macromolecule conversion over mesoporous and hierarchical alumina catalysts // Chemical Engineering Journal, **405** (2021), article id. 126551. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.126551>

27. Решена обратная задача по определению газокинетических свойств угля на основе реальных данных (д.ф.-м.н., г.н.с. Карчевский А.Л., лаборатория УЗ, совместно с Л.А.Назаровым и Л.А.Назаровой).

Апробирован на результатах реальных измерений новый метод интерпретации данных «canister test», позволяющий дать количественную оценку газоносности, коэффициентов диффузии и кинетики десорбции угля. Угольный шлам загружался в специальное измерительное устройство --- канистру, измерялось давления газа (метана), выделившегося из шлама в канистре, по истечении



некоторого времени угольный шлам подвергался ситовому анализу с целью определения его гранулометрического состава. Математически прямая задача сводится к системе из двух уравнений: дифференциальному уравнению, описывающего диффузию метана из частички шлама, и интегральному уравнению, описывающему связь связанного и свободного метана в частице. Данные о давлении газа в канистре и гранулометрические параметры шлама служили дополнительной информацией для постановки обратной задачи по определению газокинетических свойств угля. Цель работы – определить газоносность нового пласта угля с целью дальнейшей его разработки. Согласно технике безопасности разработка угольного пласта возможна при содержании метана в нём не более  $8 \text{ кг/м}^3$ , как правило, в РФ вновь вскрытый угольный пласт имеет газосодержание около  $20 \text{ кг/м}^3$ .

[1] *А.Л. Карчевский, Л.А. Назаров, Л.А. Назарова*. Расчет давления газа в закрытой емкости с угольным шламом при изотермической десорбции // Сибирский журнал индустриальной математики, **18**:1 (2015), 45-55.

[2] *A.L. Karchevsky, L.A. Nazarov, L.A. Nazarova*. New method to interpret the ‘canister test’ data for determining kinetic parameters of coalbed gas: theory and experiment // Inverse Problems in Science and Engineering, (2021), DOI: 10.1080/17415985.2021.1936516

**28. Аксиоматизирован вектор Шепли в играх с априорными вероятностями образования коалиций** (д.ф.-м.н., в.н.с. Маракулин В.М., лаборатория Э1, совместно с Камионко В. А., НГУ).

Предложена и изучается новая модель ТП-игры, в которой помимо стандартной характеристической функции, определяющую игру, используются две дополнительные функции: отношений между игроками и вероятности образования коалиций. Функция отношений определяется как взвешенный граф, вершины которого соответствуют игрокам, а ребра – степени готовности индивидуумов вступить в кооперацию. Для этого класса игр по аналогии с подходом Шепли вводится оригинальное понятие (обобщённого) вектора Шепли, определяющее игровые оценки (ценность) игроков. Предлагается аксиоматизация определённых таким образом «функций значения» на данном классе игр. Доказано, что ей соответствует введённый вектор Шепли и только он (единственность характеристики).

Тем самым развита существенно более реалистичная модель кооперативной игры и получено надлежащее обобщение значения игрока - фундаментального понятия Шепли – нобелевского лауреата 2012 года.

На международном уровне работа впервые была представлена на Всемирном конгрессе по Теории Игр 2020, из-за пандемии COVID-19 проходившем в июле 2021 года в Будапеште, Венгрия.

[1] *Камионко В.А., Маракулин В.М.* Аксиоматизация вектора Шепли в играх с априорными вероятностями образования коалиций // Журнал Новой Экономической Ассоциации, **46**:2 (2020), 12-29. DOI: 10.31737/2221-2264-2020-46-2-1

**29. Разработана нелинейная модификация классической модели экономического роста. Найдены достаточные условия, гарантирующие поддержание заданного уровня благосостояния (расходов на потребление)** (к.ф.-м.н., н.с. Анцыз С.М., лаборатория Э1, совм. с Т.В. Высоцкой).

Объектом исследования является динамическая модель функционирования хозяйствующего субъекта. Стратегия развития хозяйствующего субъекта называется рациональной, если благосостояние субъекта превышает некоторый заданный уровень на каждом интервале рассматриваемого временного периода. В 2019 году автором были построены модели для поиска рациональных стратегий, развивающие классическую модель Солоу. Усовершенствованная в 2021 году модель учитывает два новых условия функционирования экономики: (1) требование сохранения заданного уровня благосостояния, а также (2) требование минимизации необходимого уровня производства. Проведен сравнительный анализ рациональных стратегий, полученных в

рамках нового подхода, со стратегиями, полученными в рамках классической модели Рамсея-Касса-Купманса. Критериями сравнения являются интегральное благосостояние и интегральный уровень производства. Для случая среднесрочного (до 10 лет) горизонта прогнозирования, показано, что стратегии, полученные в рамках предложенной модели, лучше стратегий, полученных в рамках модели Рамсея-Касса-Купманса, по обоим критериям.

[1] *S.M. Antsyz*. One Refinement of the Simplest Growth Model // Proceedings of the 17th International Asian School-Seminar “Optimization Problems of Complex Systems” (OPCS 2021). Novosibirsk, Russia: Publisher IEEE Catalog Number: CFP21U46-ART, 2021, pp. 9-12.

DOI: [10.1109/OPCS53376.2021.9588768](https://doi.org/10.1109/OPCS53376.2021.9588768)

[2] *S.M. Antsyz*. On Models of Economic Development, Taking into Account Lending // **Proceedings** of the 15th International Asian School-Seminar “Optimization Problems of Complex Systems” (OPCS 2019). Novosibirsk, Russia: Publisher IEEE Catalog Number: CFP19U46-ART, 2019, pp. 4-7. DOI: 10.1109/OPCS.2019.8880202

[3] *Antsyz S.M., Vysotskaya T.V.* About Some Two-level Models of Optimization of Tax Schemes // CEUR Workshop Proceedings, 2018, vol. 2098, pp. 17–32.

### **1.1.10. Дискретная математика, информатика и математическая кибернетика**

**30. Описано множество кортежей, являющихся спектрами гамильтоновых циклов в  $n$ -кубе** (к.ф.-м.н., с.н.с. Пережогин А.Л., лаборатория КЗ, совм. с А.Е.Малых).

Спектром гамильтонова цикла (кода Грея) в булевом  $n$ -кубе называется кортеж из  $n$  чисел, где  $i$ -ое число равно количеству ребер  $i$ -го направления в цикле. Известны необходимые условия существования гамильтонова цикла с фиксированным спектром: все числа в спектре четные и сумма любых  $k$  из них не меньше  $2^k$ . Доказано [1-2], что эти необходимые условия являются достаточными для существования гамильтонова цикла с таким спектром. Это окончательное решение известной задачи, в частности, сформулированной Д.Кнутом в 2009г. в 4-м томе «Искусство программирования». Ранее при перечислении классов эквивалентности кодов Грея задача была решена для  $n < 7$ , а в [1], используя различные конструкции кодов Грея, для  $n = 7$  и 8. В 2012 году В.Н.Потапов получил условно асимптотическое решение. В [2] дано полное решение задачи для любой размерности  $n$ -куба.

[1] *Малых А. Е., Пережогин А. Л.* Конструктивный подход к перечислению спектров кодов Грея в булевых кубах малых размерностей // Вестн. НГУ. Серия: Информационные технологии, **15:4** (2017), 32–42.

[2] *Perezhogin A.L.* On the spectrum of Hamiltonian cycles in the  $n$ -cube // Journal of Combinatorial Theory, Series B, **151** (2021), 435–464.

**31. На основе типичных свойств метрических шаров, содержащихся в графе, установлен радиус почти всех  $n$ -вершинных графов фиксированного диаметра  $k$ . Описана структура и спектр центра почти всех  $n$ -вершинных графов заданного диаметра  $k$**  (к.ф.-м.н., с.н.с. Федоряева Т.И., лаборатория КЗ).

Свойство графов рассматриваемого класса типичное, если почти все графы этого класса обладают данным свойством. Изучаются типичные свойства класса  $n$ -вершинных графов фиксированного диаметра  $k$ . На основе типичных свойств метрических шаров, содержащихся в графе, установлен радиус почти всех  $n$ -вершинных графов исследуемых классов. Доказано, что для любого фиксированного  $k \geq 3$  почти все  $n$ -вершинные графы диаметра  $k$  имеют радиус  $\lfloor k/2 \rfloor$ , при этом радиус почти всех графов диаметра  $k=1,2$  равен диаметру.

Асимптотически исследован центр и его спектр (множество мощностей центров)  $n$ -вершинных графов фиксированного диаметра  $k$ . Установлена структура центра почти всех  $n$ -вершинных графов диаметра  $k$ . При  $k=1,2$  любая вершина является центральной, а для  $k \geq 3$  выделено два типа центральных вершин, необходимых и достаточных для получения центров почти всех таких графов, при этом для описанного класса типичных графов центр найден явно. Для  $n$ -вершинных связных графов описан спектр центра всех и почти всех. Доказано, что центр почти всех  $n$ -вершинных графов диаметра  $k$  имеет мощность  $n$  при  $k=1,2$  и  $n-2$  при  $k=3$ , а для  $k \geq 4$  спектр центра ограничен интервалом из последовательных целых чисел, за исключением не более одного значения (двух значений) вне этого интервала для чётного диаметра  $k$  (для нечётного диаметра  $k$ ) в зависимости от значения  $k$ . Установлена реализуемость найденного спектра мощностей центра в классе описанных типичных  $n$ -вершинных графов диаметра  $k$ . Вычислены ненулевые асимптотические доли числа графов в подклассах, соответствующих случаям значений спектра центра, а также описаны типичные графы для этих подклассов.

Все полученные типичные свойства  $n$ -вершинных графов фиксированного диаметра  $k \geq 2$  остаются типичными и для связных графов диаметра не менее  $k$ , а также для графов (не обязательно связных), содержащих кратчайшую цепь длины не менее  $k$ .

[1] *T.I. Fedoryaeva*. On radius and typical properties of  $n$ -vertex graphs of given diameter // *Siber. Electr. Math. Reports*. **18**:1 (2021), 345–357. DOI 10.33048/semi.2021.18.024

[2] *T.I. Fedoryaeva*. Center and its spectrum of almost all  $n$ -vertex graphs of given diameter // *Siber. Electr. Math. Reports*, **18**:1 (2021), 511–529. DOI 10.33048/semi.2021.18.037

**32. Для задачи упаковки 2-гистограмм в полосу разработаны новые полиномиальные алгоритмы для построения приближенных решений с нетривиальными априорными достижимыми оценками точности** (д.ф.-м.н., г.н.с. Ерзин А.И., к.ф.-м.н., с.н.с. Плотников Р.В, оба лаборатория К4, в соавторстве с Мелиди Г.Е. и Назаренко С.А., НГУ).

Множество гистограмм, каждая из которых состоит из двух столбиков, высота которых не более 1, требуется упаковать в полосу высоты 1 минимальной длины. Запрещено переставлять и разрывать столбики одной гистограммы, но они могут произвольно перемещаться вертикально в пределах полосы. Эта новая задача комбинаторной оптимизации, возникшая из приложений, является обобщением классических задач упаковки в контейнеры и задачи двумерной векторной упаковки (откуда следует, в частности, NP-трудность и  $3/2$ -неаппроксимируемость задачи), а также частным случаем задачи календарное планирование с одним возобновляемым ресурсом.

Для произвольных 2-гистограмм разработан полиномиальный приближённый алгоритм, который строит упаковку длины не более  $2OPT+1$ , где  $OPT$  – минимальная длина упаковки. Для случая больших гистограмм (когда один из столбиков имеет высоту более  $1/2$ ) разработан полиномиальный  $3/2$ -приближённый алгоритм. Кроме априорного, проведен апостериорный анализ разработанных алгоритмов, который показал, что разработанный жадный алгоритм с предварительным лексикографическим упорядочиванием гистограмм в среднем строит решение близкое к оптимальному.



Множество 2-гистограмм



Пример упаковки длины 11

- [1] *A. Erzin, G. Melidi, S. Nazarenko, R. Plotnikov*. Two-Bar Charts Packing Problem // Optimization Letters, **15**:6 (2021), 1955-1971. <https://doi.org/10.1007/s11590-020-01657-1>
- [2] *A. Erzin, G. Melidi, S. Nazarenko, R. Plotnikov*. A  $3/2$ -approximation for big two-bar charts packing // J. of Combinatorial Optimization, **42** (2021), 71–84. <https://doi.org/10.1007/s10878-021-00741-1>

**33. Получен новый полиномиальный алгоритм точного решения классической задачи open shop с двумя машинами, установлена полиномиальная разрешимость двухмашинной задачи с маршрутизацией и выбираемой базой** (к.ф.-м.н., с.н.с. Черных И.Д., лаборатория К4, совместно с Храмовой А.П. (аспирант ИМ СО РАН)).

Объектом исследования является одна из классических задач теории расписаний, известная под названием "задача открытого типа", или open shop. Задача с двумя машинами полиномиально разрешима, и для неё известно четыре различных алгоритма, которые строят расписания с разными структурными свойствами. Мы предлагаем новый алгоритм точного решения этой задачи. Этот алгоритм отличается от предшествующих как простотой описания и обоснования оптимальности, так и большей свободой в структуре получаемого решения: он позволяет выполнять работы в произвольном порядке с точностью до циклической перестановки. Этот алгоритм позволяет также решить более общую постановку задачи, в которой работы расположены в узлах транспортной сети, и машины затрачивают время на перемещение между узлами. Тем самым мы даём ответ на ранее открытый вопрос об алгоритмической сложности задачи в этой постановке.

- [1] *Khramova, A.P., Chernykh, I.* A new algorithm for the two-machine open shop and the polynomial solvability of a scheduling problem with routing // Journal of Scheduling, **24**:4 (2021), 405–412. <https://doi.org/10.1007/s10951-021-00694-7>

**34. Доказана гипотеза Джексона о цикловом покрытии двудольных графов и найдены необходимые условия суперциклическости двудольных графов** (д.ф.-м.н., в.н.с. Косточка А.В., лаборатория К6, совместно с М. Лавровым, Р. Луо, Д. Цирлиным).

Обозначим через  $G(m,n,d)$  класс двудольных графов с долями  $X$  и  $Y$ , где  $|X|=m$ ,  $|Y|=n$ , и степенью каждой вершины в  $X$  не менее  $d$ . Джексон в 1981 году доказал, что, если  $d$  не меньше  $m$  и  $n < 2m - 1$ , то каждый граф  $H$  из  $G(m,n,d)$  содержит цикл, покрывающий  $X$ , и предположил, что это верно если  $n < 3n - 5$  и граф  $H$  двусвязен. В работе доказана гипотеза Джексона. Также показано, что в условиях теоремы Джексона граф  $H$  не только содержит цикл длины  $2m$ , но для каждого подмножества  $A$  из  $X$  с  $|A| > 2$  граф  $H$  содержит цикл, множество вершин которого в  $X$  есть в точности  $A$ . Назовем такие графы суперциклическими. Найдены необходимые свойства суперциклическости двудольного графа, и описаны несколько классов графов, для которых эти свойства достаточны.

- [1] *Kostochka A., Lavrov M., Luo R., Zirlin D.* Conditions for a bigraph to be super-cyclic // Electron. J. Combin., **28**:1 (2021), paper No. 1.2, 19 pp.
- [2] *A. Kostochka, Luo R., Zirlin D.* Super-pancyclic hypergraphs and bipartite graphs // J. Combin. Theory Ser. B, **145** (2020), . 450-465.

**35. В работе найдена минимальная мощность носителя произвольной  $(2n-3i)$ -собственной функции графа Хэмминга  $H(n,3)$  для всех  $i > n/2$**  (к.ф.-м.н., с.н.с. Валюженич А.А., лаборатория К7).

В данной работе рассматривается проблема поиска минимальной мощности носителя произвольной собственной функции с фиксированным собственным числом графа Хэмминга  $H(n,q)$ . Для  $q=2$  данная проблема была полностью решена Д. С. Кротовым в 2016 году. Недавно в работе [А. Valyuzhenich, K. Vorob'ev, Minimum supports of functions on the Hamming graphs with spectral constraints, Discrete Mathematics 342(5) (2019) 1351-1360] данная проблема была полностью решена для всех  $q \geq 3$  за исключением случая  $q=3$  и половины собственных значений. В настоящей работе

проблема поиска минимальной мощности носителя произвольной собственной функции графа Хэмминга  $H(n,q)$  решена для незакрытого случая  $q=3$  и половины собственных значений. Используя данные результаты, также удалось установить минимальный размер 1-совершенных трейдов в графе Хэмминга  $H(n,3)$ .

[1] A. Valyuzhenich. Eigenfunctions and minimum 1-perfect bitrades in the Hamming graph // Discrete Mathematics, **344**:3 (2021), 112228. <https://doi.org/10.1016/j.disc.2020.112228>

**36. Доказано существование базы минимального веса для каждого известного в литературе кватернарного кода Рида-Маллера** (д.ф.-м.н., в.н.с. Соловьева Ф.И., лаборатория К7).

Кватернарные конструкции Плоткина и ВQ-Плоткина, порождающие два бесконечных семейства кватернарных кодов Рида-Маллера, были предложены Дж. Пуджолом, Ж. Рифой и Ф.И.Соловьевой в 2009 г. Z4-линейные коды, полученные из этих кватернарных кодов под действием отображения Грея, имеют те же параметры и фундаментальные свойства, что и классические двоичные линейные коды Рида-Маллера.

В цикле работ изучено еще одно фундаментальное свойство семейства кватернарных кодов Рида-Маллера, присущее также двоичным линейным кодам Рида-Маллера: данные кватернарные коды имеют базисы, состоящие из кодовых слов минимального веса. Базисы строятся индуктивно.

[1] Solov'eva F.I. Minimum weight bases for quaternary Reed-Muller codes // Siberian Electronic Mathematical Reports, **18**:2 (2021), 1358-1366. DOI 10.33048/semi.2021.18.103

**37. Найдена асимптотика числа трансверселей в латинских гиперкубах, полученных суперпозицией (итерированием) некой бинарной квазигруппы. Для итерированных групп установлено, что главный член этой асимптотики определяется мощностью коммутанта** (к.ф.-м.н., с.н.с. Тараненко А.А., лаборатория К7).

Для бинарной квазигруппы  $G$  порядка  $n$  назовем  $d$ -итерированной квазигруппой  $G[d]$   $(d+1)$ -мерный латинский гиперкуб, который есть таблица Кэли  $d$ -кратной суперпозиции  $G$  самой с собой. Диагональ латинского гиперкуба называется трансверсалью, если она содержит все различные символы гиперкуба.

Доказано, что для данной квазигруппы  $G$  порядка  $n$  итерированные квазигруппы  $G[d]$  содержат трансверсаль либо для всех  $d$  больших некоторого  $d_0$ , либо только для четных  $d$ . Кроме того, существует константа  $r$ , зависящая только от квазигруппы  $G$ , такая, что число трансверселей в  $G[d]$  (если оно отлично от нуля) равно  $(1+o(1))n!^{d+1}/(r n^{n-1})$  при  $d$  стремящемся к бесконечности. Если  $G$  является группой, то константа  $r$  равна мощности ее коммутанта. Сходное асимптотическое поведение числа трансверселей в итерированных группах фиксированной размерности, но растущего порядка недавно обнаружено в работе [S. Eberhard, F. Manners, R. Mrazovic. An asymptotic for the Hall–Paige conjecture. arXiv:2003.01798, 2020.]

Кроме того, разработанная методика дает асимптотические оценки для числа частичных трансверселей, кратных трансверселей (плексов) и других подобных подструктур в итерированных группах и квазигруппах.

[1] Taranenko A. A. Transversals, plexes, and multiplexes in iterated quasigroups // Electron. J. Combin., **25**:4 (2018), #4.30, 17 p.

[2] Taranenko A. A. Transversals, near transversals, and diagonals in iterated groups and quasigroups // Electron. J. Combin., **28**:3 (2021), #3.48, 22 p. DOI: 10.37236/9699.

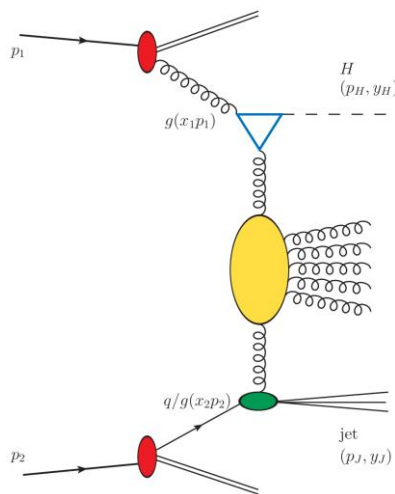
### **1.7.1. Физика элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий**

**38. Теоретически исследована форма и динамика вихревой линии калибровочного поля в средах с нарушением пространственной чётности** (д.ф.-м.н., в.н.с. Кожевников А.А., лаборатория В3).

Решена задача о форме и динамике вихревой линии калибровочного поля в средах с нарушением пространственной чётности. Рассмотрение проведено в рамках нерелятивистской абелевой модели Хиггса, дополненной вкладом, меняющим знак при пространственной инверсии. Показано, что в статическом пределе вихревая линия имеет форму спирали с определённым соотношением между кривизной и кручением. Динамика линии описывается нелинейным уравнением движения, линеаризация которого позволила получить закон дисперсии и поляризацию малых колебаний, распространяющихся вдоль вихревой линии. Показано также, что полученное уравнение движения может быть представлено в виде нелинейного уравнения Шрёдингера с новым типом нелинейности.

[1] *A. A. Kozhevnikov. Shape and dynamics of nonrelativistic vortex strings in parity-breaking media // Phys. Rev. D, 103 (2021), 025025.*

**39. Получены предсказания для сечений и угловых распределений процессов рождения бозона Хиггса и струй адронов на Большом Адронном Коллайдере** (к.ф.-м.н., с.н.с. Иванов В.Ю., лаборатория ВЗ, совместно с Ф.Г. Челиберто, М.М.А.Мохаммедом и А.Папой).



Предлагается исследовать на Большом Адронном Коллайдере (БАК) процессы рождения бозона Хиггса и струй адронов в кинематической области, когда детектируемые бозон Хиггса и струя адронов разделены большим интервалом быстроты. Такие реакции открывают новые возможности для исследования на БАК динамики сильных взаимодействий кварков и глюонов в пределе Редже. Используя метод Балитского-Фадина-Кураева-Липатова, получены предсказания для сечений и угловых распределений этих процессов. Обсуждаются теоретические неопределенности полученных результатов и сравнение с другими подходами.

[1] *Celiberto, F.G., Ivanov, D.Y., Mohammed, M.M.A., Papa, A. High-energy resummed distributions for the inclusive Higgs-plus-jet production at the LHC // Eur. Phys. J. C, 81 (2021), 293. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-021-09063-2>*

**Важнейшие научные результаты ИМ СО РАН за 2021 год утверждены Ученым советом Института 10 декабря 2021г., протокол № 12.**

**Таблица 1. Информация о фактических показателях количества научных публикаций ИМ СО РАН в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах, характеризующих содержание работы в 2021 г.**

Номер	Название	Руководитель	Публикации 2021		WoS и Scopus 2021	
			План	ФАКТ	План	ФАКТ
0250-2019-0001	Фундаментальные проблемы математики в цифровых технологиях	Н.Т. Когабаев	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
0314-2019-0001	Строение, представления и алгоритмические проблемы групп и алгебр	Е.П. Вдовин	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
0314-2019-0002	Формальные логические языки, их семантики и алгоритмические и структурные свойства	С.С. Гончаров	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>28</b>
0314-2019-0003	Неклассические системы и обобщенная вычислимость	А.С. Морозов	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
0314-2019-0004	Универсальная алгебраическая геометрия: теоретико-модельные и алгоритмические аспекты	В.Н. Ремесленников	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
0314-2019-0005	Геометрия и функциональный анализ	И.А. Тайманов	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
0314-2019-0006	Анализ и геометрия на метрических структурах и их применения	Ю.Г. Решетняк, С.К. Водопьянов	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

0314-2019-0007	Методы геометрической теории функций и их применение в теории многообразий, дифференциальных и интегральных уравнениях	А.Д. Медных	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
0314-2019-0008	Предельные теоремы теории вероятностей и математической статистики и их приложения	А.А. Боровков	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
0314-2019-0009	Исследование математических моделей динамики популяций, конвективно-диффузионных и биомедицинских процессов на основе стохастических, аналитических и численных методов	В.А. Топчий	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
0314-2019-0010	Теория дифференциально-разностных уравнений и их приложения	Г.В. Демиденко	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>24</b>
0314-2019-0011	Обратные задачи и их приложения	В.Г. Романов	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>29</b>
0314-2019-0012	Новые вопросы качественной теории уравнений математической физики и их приложения	В.С. Белоносов	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
0314-2019-0013	Методы математического моделирования в задачах механики и электродинамики сплошной среды, биологии и микроэлектромеханики	А.М. Блохин	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
0314-2019-0014	Исследование дискретных экстремальных задач и построение	В.Л. Береснев	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>26</b>



	алгоритмов их решения					
0314-2019-0015	Экстремальные задачи и вычислительные технологии анализа данных, распознавания образов и прогнозирования	В.Б. Бериков	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
0314-2019-0016	Комбинаторно-алгебраические инварианты графов	О.В. Бородин, С.В. Августинovich	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>26</b>
0314-2019-0017	Метрические и комбинаторные задачи дискретного анализа	А.А. Евдокимов	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
0314-2019-0018	Развитие современных методов и моделей математической экономики	В.И. Шмырев, И.А. Быкадоров	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
0314-2019-0019	Анализ и решение задач проектирования сложных систем методами дискретной оптимизации	А.В. Еремеев	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
0314-2019-0020	Модели и методы информационного обеспечения процесса принятия решений	С.В. Зыкин	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
0314-2019-0021	Квантовая теория поля и исследование физических процессов в рамках Стандартной модели и за её пределами с учётом новых экспериментальных возможностей	Н.Н. Ачасов	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

**Таблица 2. Сведения о выполнении целевых показателей реализации Программы развития в 2021 году (на 31.01.2022)**

Индикатор	Единица измерения	2021 год	
		План	Фактическое исполнение
1	2	3	4
Количество статей в изданиях, индексируемых в международных базах данных	единиц	488	500
Из них: число статей, в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection (WoS)	единиц	396	335
Число заявок на получение патента на изобретение, включая международные заявки	единиц	0	1
Количество заключенных лицензионных договоров о предоставлении права использования изобретений, охраняемых патентом	единиц	0	0
Количество полученных охранных документов на РИД	единиц	4	6
Количество разработанных и переданных для внедрения и производства технологий	единиц	0	0
Число внесенных в Государственный реестр селекционных достижений	единиц	0	0
Объем внебюджетных средств	тыс. руб.	90754,8	159260
Численность исследователей	единиц	261	262
Численность исследователей в возрасте до 39 лет (включительно)	единиц	96	70 (118 на 01.11.21 с ММЦ)
Численность аспирантов		31	33+9
Из них: численность аспирантов, защитившихся в срок	единиц	3	3

Численность российских и зарубежных ученых, работающих в организации и имеющих статьи в научных изданиях первого и второго квартилей, индексируемых в международных базах данных	единиц	111	171
Количество научных конференций (более 150 участников), в которых организация выступила организатором	единиц	2	4
В том числе международных	единиц	2	4
Количество базовых кафедр в организациях высшего образования и научных организациях	единиц	13	18
Количество научных журналов, выпускаемых организацией	единиц	6	6
из них: индексируемых RSCI (Russian Science Citation Index)	единиц	6	6
индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	единиц	6	6

# Научная, научно-организационная и финансово-хозяйственная деятельность ИМ СО РАН в 2021 году

## Основные научные направления

Согласно Уставу Института главной целью Института является выполнение фундаментальных теоретических и прикладных научных исследований в области математики, математической физики и информатики. Основными (приоритетными) направлениями являются:

- алгебра, теория чисел и математическая логика;
- геометрия и топология;
- математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- вычислительная математика;
- дискретная математика, информатика и математическая кибернетика;
- математическое моделирование и методы прикладной математики.

## Структура Института

- Дирекция
- Подразделения административного персонала
- Научные подразделения (24+1 лаборатория и математический центр), 29.12.2021 приказом №79 была создана лаборатория прикладных обратных задач (B5)
- Научно-вспомогательные подразделения
- Советы по защитам
- Филиал в г. Омске

## Научные исследования

Институт проводит исследования в соответствии с утвержденными основными заданиями к плану научно-исследовательских работ, планом работ по реализации результатов научных исследований и планом научно-исследовательских работ по спецтематике, причем эти исследования в полной мере отвечают приоритетным направлениям развития науки и техники.

ИМ СО РАН является наряду с Математическим институтом им. В.А. Стеклова РАН лидером в области математических исследований как в России, так и в мире. Согласно

результатам рейтинга мировых научных учреждений WRIR-2019, составленного Европейской Научно-промышленной палатой, ИМ СО РАН был присвоен уровень АА, что соответствует «исследовательской деятельности высокого качества». Полученные в ИМ СО РАН результаты ежегодно отражаются в отчетных докладах Президента РАН, отчетах Президиумов РАН и СО РАН.

### Состав института

На 31 января 2021 г. в ИМ СО РАН, включая филиал в г. Омске, работало 369 человек, а среди 289 научных работников – 5 академиков, 1 академик РАО, 4 члена-корреспондента РАН, 130 докторов наук и 150 кандидатов наук.

Таблица 3. Кадровый состав без ОФИМ (возраст на 31.12.2021)

Должность	численность	до 35 лет	от 36 до 39 лет	от 40 до 49 лет	от 50 до 59 лет	от 60 до 69 лет	старше 70 лет
Директор	1			1			
Заместитель директора по науке	1				1		
Ученый секретарь	1			1			
Главный научный сотрудник	47			3	6	10	28
Ведущий научный сотрудник	61		2	12	13	19	15
Старший научный сотрудник	94	20	12	22	12	16	12
Научный сотрудник	39	20	8	3	3	2	3
Младший научный сотрудник	2	1				1	
Прочие научные работники	10	9	1	1	1	1	2
Всего	256	50	23	43	36	48	60

Таблица 4. Динамика кадрового состава ИМ СО РАН, включая Омский филиал

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019	2020	2021
Всего	381	374	389	377	373	369
научных работников	308	305	303	301	301	289
академиков РАН	6	6	6	6	6	5
чл.-корр. РАН	6	6	6	6	3	4
докторов наук	112	117	117	115	115	130
кандидатов наук	149	143	164	165	157	150
из них молодых сотрудников до 39 лет	98	85	89	82	92	85
аспирантов	26	22	28	22	35+5	33+9

Таблица 5. Программы и гранты

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Базовые проекты	21	21	21	22	22	22
Научные школы	2	-	1	1	-	-
РФФИ, РГНФ	76	68	67	60	46	16
РНФ	7	8	11	10	7	10
Интеграционные проекты СО РАН	-	-	6	6	-	-
Программы Президиума РАН и ОМН РАН	6	6	1	1	-	-
Гранты Президента РФ	1	1	1	2	1	1

Таблица 6. Финансирование (тыс.руб.)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Госбюджет СО РАН	212321	207546	277333	285210	306266	324575
Гранты РФФИ, РГНФ, РНФ и прочее	98216	74417	142273	120380	79431	44020
Программы РАН и СО РАН	3570	3419	4210	4271	-	-
ФЦП и Минобрнаука	600	600	2670	3270	80000	80000
Всего	314707	285292	426486	413131	465697	448595

Таблица 7. Среднемесячная заработная плата (тыс. руб.)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Научные работники	55,3	52,1	50,2	58,0	68,4	78,9	73,8	86,4
в т.ч. докторов наук	72,3	70,0	69,1	82,7	90,7	101,3	109,0	107,7

кандидаты наук	45,1	40,8	38,1	44,3	50,6	63,3	66,3	67,0
без степени	27,3	26,0	32,1	28,6	28,8	58,2	103,5	60,2
научно-технические	23,1	25,0	22,2	26,0	31,2	30,0	30,2	44,9
рабочие	22,6	22,5	16,7	16,6	16,7	19,8	19,5	25,3
АУП	51,3	50,5	49,9	50,1	59,3	62,7	69,8	68,5

Должность работников	средне-списочная	Фонд начисленной заработной платы, тыс. руб.			Работники с заработной платой не менее 200% от среднемесячного дохода от трудовой деятельности по региону	
		всего	в том числе:		Среднесписочная численность, чел.	Доля в общей численности
			бюджет	внебюджет		
м.н.с.	5,0	11893,3	1499,6	10393,7	1,64	41%
н.с.	42,0	53810,7	20328,8	33481,9	12,71	31%
с.н.с.	81,6	54861,3	53267,3	1594,0	22,04	28%
в.н.с.	41,6	51623,0	36483,1	15139,9	18,48	40%
г.н.с.	33,0	43871,5	42971,0	900,5	24,88	90%
всего научных сотрудников	203,2	216059,8	154549,8	61510,0	79,75	40%

	% имеют зарпл. не менее 200%
НС все	35
НС до 39 лет	24

## Деятельность ученого совета

В отчетном году состоялось 13 заседаний Ученого совета. На заседаниях обсуждались основные направления исследований Института, планы научно-исследовательских работ, отчеты директора, руководителей научных подразделений и руководителей проектов ФНИ о результатах научной и научно-организационной деятельности, отчеты дирекции о текущем финансово-экономическом состоянии, выдвижение научных трудов, сотрудников и коллективов для присуждения различных премий и почетных званий, кадровые вопросы, отчеты о работе аспирантуры и др. В 2016 г. избран и утвержден новый состав Ученого совета. Приказом №48/1 от 19.11.2021 и.о. директора Института А.Е. Миронова были продлены полномочия Ученого совета на срок с 24.11.2021 до избрания нового состава Ученого совета.

1. Председатель – академик С.С. Гончаров
2. Зам. председателя – чл.-корр. РАН В.Г. Романов

3. Ученый секретарь – к.ф.-м.н. И.Е. Светов (до 27.09.2021), и.о. ученого секретаря – к.ф.-м.н. Я.А. Копылов (с 27.09.2021 по 30.12.2021)ю

На 31.12.2021 в состав совета входило 5 академиков, 5 чл.-корр. РАН, 19 докторов наук, 1 кандидат наук.

## Конференции

В 2021 году ИМ СО РАН был организатором и со-организатором 18 конференций, школ и семинаров – 15 из них международные или с международным участием, 5 – с числом участников – более 150:

1. V Международная научно-техническая конференция «Mechanical Science and Technology Update» (Проблемы машиноведения) / IV International scientific conference «Mechanical Science and Technology Update» (MSTU-2020) (16.03 – 17.03.2021, Омск, Омский Государственный Технический университет), число участников – 437.
2. XIV Международная IEEE научно-техническая конференция «Динамика систем, механизмов и машин» / XV International scientific and technical conference «Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines» (9.11 – 11.11.2021, Омск, Омский Государственный Технический университет), число участников – 529.
3. Международная конференция по теории колец, посвященная 100-летию со дня рождения А. И. Ширшова (1921-1981), 16-21 августа 2021 г., Новосибирск, Россия (Zoom), число участников – 70.
4. Международная конференция “Мальцевские чтения” (20 – 24 сентября 2021 г., Новосибирск, Россия), смешанный формат, число участников – 120.
5. Конференция «Дни геометрии в Новосибирске — 2021», посвященная 60-летию кафедры геометрии и топологии ММФ НГУ, 21-25 сентября 2021 г., Новосибирск, Россия, число участников, число участников – 30.
6. VIII Международная конференция «Знания-Онтологии-Теории» (ЗОНТ-21), 8-12 ноября 2021 г., Новосибирск, Россия (смешанный формат), число участников – 200.
7. Евразийская конференция по прикладной математике, 16 - 21 декабря 2021 г. Новосибирск, Россия (смешанный формат), число участников – 254.
8. The International conference-school on algebraic geometry "Siberian summer conference-school: Current developments in Geometry", 29 августа — 4 сентября 2021 г., Новосибирск, Россия, число участников – 55.
9. Конференция «Dynamics in Siberia», 1-6 марта 2021 г., Новосибирск, Россия, число участников – 67.
10. Конференция «Женщины в математике», 12 мая 2021 г., Новосибирск, Россия, число участников – 20.
11. Международный семинар «Third Workshop on Digitalization and Computable Models (WDCM-2021)», 28.06.2021-02.07.2020, Казань, Новосибирск, Россия (онлайн), число участников - 20.
12. Международная Школа-конференция С. Б. Стечкина по теории функций, Алтай, с.Узнезя, 9–19 августа 2021, число участников – 58
13. Летняя школа “Graphs and Groups, Geometries and GAP”, сателлитное мероприятие 8-го Европейского математического конгресса, 27 июня - 3 июля 2021, г. Рогла, Словения, число участников -55



14. International conference on Geometry in the Large dedicated to the 90th birthday of Victor Toropogov, Санкт-Петербург, Россия, 16—20 августа, 2021, число участников – 50
15. 20-я Международная конференция "Сибирская научная школа-семинар "Компьютерная безопасность и криптография" имени Геннадия Петровича Агибалова", 6-11 сентября 2021, число участников – 50
16. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23-28 июня 2021 г., число участников – 100
17. XIII международная молодежная научная школа-конференция «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач» Новосибирск, Академгородок, 12-22 апреля 2021 года, число участников – 300.
18. Семинар «Боровковские чтения» Новосибирск, Академгородок, 23-24 августа 2021.

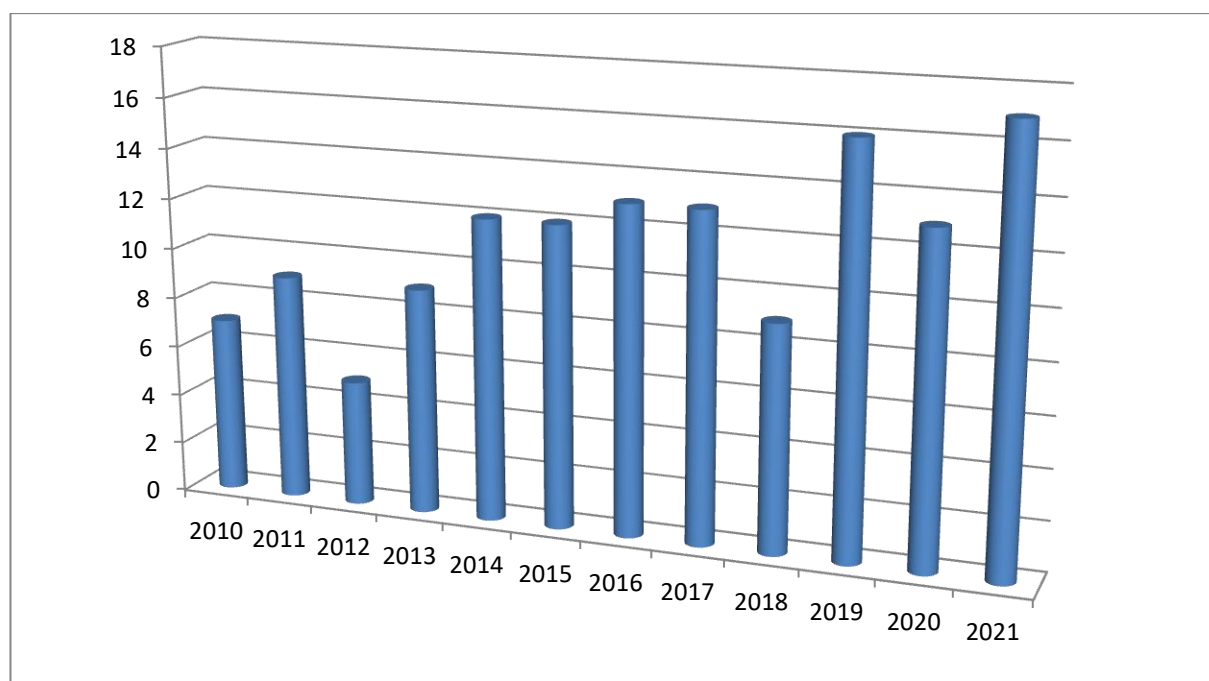


Рисунок 1. Количество организованных Институтом конференций по годам

## Публикации

В 2021 году сотрудниками Института опубликовано 874 печатные работы (см. приложение), среди которых 4 монографии, 4 главы в монографиях, 7 редакторских работ, 212 статей в центральных российских журналах и 86 статей в переводных изданиях, 170 публикаций в иностранных журналах, 107 публикаций в трудах международных конференций, 184 тезиса конференций. 369 статей индексируемых в международной информационно-аналитической базе Web of Science, 500 – в Scopus.

Таблица 8. Публикации по лабораториям<sup>1</sup>

Лаборатория	Кол-во ставок научных сотрудников на	Количество грантов РФФИ + РНФ	Монографии	Отечественные публикации		Иностраные публикации		Учебники и учеб. пособия	Монографии + Статьи в журналах
				Центральн журналы	Труды межд. конференции	Журналы	Труды межд.		
А1 П. С. Колесников	20,850	5+1		20	6	17+6			37
В1 В. И. Лотов	11,0	1+0	1	11		7+7	1		1+18
В2 Н. Д. Когабаев	9,7	2+5		5		11+6			0+16
В3 Н. Н. Ачасов	6,2	1		1		11		1	0+12
Г1 С. К. Водопьянов	11,175	1	1	12		6+9			1+18
Г2 А. Е. Гутман	6,625			7		8+3			0+17
Г3 Я. В. Базайкин	6,0	1		3	2	8			0+11
Д3 Д. Л. Ткачев	7,5	1+2		3		5+1	1		0+8
Д4 В. С. Белоносов	6,75	1+1		0		8	1		0+8
Д5 Г. В. Демиденко	12,125	4		27		10+6		2	0+37
Д6 И. А. Тайманов	5,75	1+2		3		3+2			0+6
К3 А. А. Евдокимов	12,250	2		10	17	0			0+11
К4 А. В. Пяткин	10,0	2		1		11+3	11		0+12
К5 В. Л. Береснев	12,0	1+1		4	2	3+5	5		0+7
К6 О. В. Бородин	4,75	1		6		20+3	1		0+26
К7 С. В. Августинович	11,125	0+2		6		9+3	2		0+15
Л1 А. С. Морозов	14,75	3+2+4		16	10	5		9	0+21
Л2 С. С. Гончаров	12,5	3+0+1		13		8+8	7		0+21
У1 Д. С. Аниконов	10,25	1		7		1+3	8		0+8
У3 М. В. Нецадим	9,725	2+1	1	13		7+6			1+20
У6 А. Д. Медных	10,525	0		12		4+4			0+16
И1 В. Б. Бериков	13,0	4+1		5	1	0+3	11		0+5
Ч1 В. В. Богданов	4,75	1		2		4+1	1		0+6
Э1 И. А. Быкадоров	6,5	2		4	1	3+3	4		0+7
<b>Итого (ИМ) (без пересечений)</b>	<b>235,8</b>		<b>3</b>	<b>181</b>	<b>39</b>	<b>165+82</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>3+428</b>
<b>Омск (ОФИМ)</b>	<b>34,6</b>	<b>1+2</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>5+4</b>	<b>11</b>		<b>1+42</b>
<b>Итого (ИМ+ОФИМ) (без пересечений)</b>	<b>275,9</b>		<b>4</b>	<b>212</b>	<b>43</b>	<b>170+86</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>4+470</b>
2020	230,5		5	238	0	170	107	12	5+408
2019	241,525		5	238	1	140	68	8	5+378
2018	237,375		11	249	0	130	75	27	11+379
2017	252,625		8	270	2	126	29	24	8+396
2016	298,13		7	239	18	108	38	16	7+347
2015	294,07		9	234	68	130	40	21	9+364
2014	303,925		8	239	37	125	29	35	8+364

<sup>1</sup> В таблице отражены статьи из журналов, импакт-фактор которых не меньше 0,20

## Деятельность диссертационных советов.

В Институте математики действуют следующие советы по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора или кандидата наук:

- Диссертационный совет Д 003.015.01 по специальностям
  - 01.01.05 - Теория вероятностей и математическая статистика
  - 01.01.09 - Дискретная математика и математическая кибернетика
- Диссертационный совет Д 003.015.02 по специальности
  - 01.01.06 - Математическая логика, алгебра и теория чисел
- Диссертационный совет Д 003.015.03 по специальностям
  - 01.01.01 - Вещественный, комплексный и функциональный анализ
  - 01.01.04 - Геометрия и топология
- Диссертационный совет Д 003.015.04 по специальностям
  - 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
  - 01.01.07 - Вычислительная математика
  - 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- Объединенный диссертационный совет Д 999.082.03 по специальностям
  - 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных систем
  - 05.13.17 – Теоретические основы информатики

На заседаниях диссертационных советов в течение 2021 года были проведены защиты 19 диссертаций, в том числе:

Д 003.015.01 – 4 кандидатские диссертации,  
Д 003.015.02 – 5 кандидатских диссертаций, 2 докторские диссертации,  
Д 003.015.03 – 1 кандидатская диссертация, 2 докторские диссертации,  
Д 003.015.04 – 3 кандидатские диссертации, 1 докторская диссертация,  
Д 999.082.03 – 1 кандидатская диссертация.

Сотрудниками ИМ СО РАН в 2021 году защищено 3 докторских диссертации.

## Профсоюзная организация ИМ СО РАН

В профсоюзной организации Института (г. Новосибирск) состоит 128 сотрудников.

Председатель профкома – д.ф.-м.н. Д.Л. Ткачев

Зам. председателя – к.ф.-м.н. В.А. Чуркин

## Управление Институтом

До 25 сентября 2021 года:

Директор ИМ СО РАН – академик РАН Гончаров Сергей Савостьянович

Заместители директора:

д.ф.-м.н. Волков Юрий Степанович

д.ф.-м.н. Вдовин Евгений Петрович (директор математического центра)

д.ф.-м.н. Демиденко Геннадий Владимирович

д.ф.-м.н. Когабаев Нурлан Талгатович

Ученый секретарь – к.ф.-м.н. Светов Иван Евгеньевич

Директор ОФ ИМ – д.ф.-м.н. Еремеев Антон Валентинович

Ученый секретарь – Планкова Валентина Александровна

С 25 сентября 2021 приказом 10-3/439п-0 Министерства науки и высшего образования от 24.09.2021 исполняющим обязанности директора ФГБУН Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН назначен Миронов Андрей Евгеньевич.

На 30.12.2021:

И.о. директора ИМ СО РАН – член-корр. РАН Миронов Андрей Евгеньевич

Заместители директора:

д.ф.-м.н. Шишленин Максим Александрович

д.ф.-м.н. Вдовин Евгений Петрович (директор математического центра)

к.ф.-м.н. Насыбуллов Тимур Ренатович

Ученый секретарь – к.ф.-м.н. Копылов Ярослав Анатольевич

## Паспорт Института

Отделение математических наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт математики им. С. Л. Соболева

Сибирского отделения Российской академии наук (ИМ СО РАН)

630090 Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4

телефон: (8-383) 333-28-92

факс: (8-383) 333-25-98

адрес электронной почты: [im@math.nsc.ru](mailto:im@math.nsc.ru)

веб-сайт: <http://math.nsc.ru>

## Приложение.

### Публикации сотрудников ИМ СО РАН, вышедшие в 2021 году и в конце 2020 года

## 1 Монографии

### 1.1 Научные монографии

1. *Суходолов А.П., Маренко В.А.* — Модели системы СМИ для поддержки принятия решений. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2021. 111 с. ISBN 978-5-7692-1699-2. Тираж 300 экз.
2. *Berestovskii V., Nikonorov Yu.* — Riemannian Manifolds and Homogeneous Geodesics. Springer Monographs in Mathematics. Cham: Springer Nature Switzerland AG, 2020. XXII+482 pp. DOI: 10.1007/978-3-030-56658-6
3. *Borovkov A.A.* — Asymptotic Analysis of Random Walks. Light-tailed distribution. October 2020. Cambridge: Cambridge University Press. 420 p. Online ISBN: 9781139871303 DOI: 10.1017/9781139871303
4. *Hasanov H. A., Romanov V. G.* — Introduction to Inverse Problems for Differential Equations. 2021 Second edition Springer International Publishing, 521 p. ISBN 978-3-030-79426-2, ISBN 978-3-030-79427-9 (eBook) DOI: 10.1007/978-3-030-79427-9

### 1.2 Труды или сборники, где сотрудники выступали в качестве редакторов

1. *Проблемы машиноведения [Электронный ресурс] : материалы V Междунар. науч.-техн. конф. (Россия, Омск, 16–17 марта 2021 г.)* / Науч. ред. Ю.А. Бурьян. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021. 463 с. ISBN 978-5-8149-3246-4.  
(Редакционная коллегия: Е.Г. Андреева, д.т.н.; А.В. Бубнов, д.т.н.; Л.Г. Варепо, д.т.н.; Е.Н. Еремин, д.т.н.; А.И. Задорин, д.ф.-м.н.; А.Г. Козлов, д.т.н.; К.Л. Панчук, д.т.н.; В.Н. Ремесленников, д.ф.-м.н.; А.Н. Шевляков, д.ф.-м.н.)
2. *Abrosimov N., Mednykh A.* — Geometry of knots and links // IRMA Lectures in Mathematics and Theoretical Physics Vol. 33, Topology and Geometry, 2021, p.433-454. ISBN print 978-3-98547-001-3, ISBN online 978-3-98547-501-8 DOI: 10.4171/IRMA/33-1/20
3. *Algebra and model theory 13. Collection of papers* / eds.: A. G.Pinus, E. N.Poroshenko, and S. V.Sudoplatov. Novosibirsk: NSTU, 2021. ISSN 2619-0486.
4. *Complex Variables and Elliptic Equations.* 2021. V. 66, No. 6-7: Boundary Value Problems for Partial Differential Equations and Function Spaces - Special Issue Dedicated to the 110th

Anniversary of the Birthday of Sergei L. Sobolev. Eds: H. Begehr, G.V. Demidenko, I.I. Matveeva

5. *Ivanov A. A., Konstantinova E. V., Koolen J., Wu Y.* — Special issue of ADAM devoted to The International Conference and PhD-Master Summer School “Groups and Graphs, Designs and Dynamics” // The Art of Discrete and Applied Mathematics, 2021, v.4, No 2, #E2.01.
6. *Lecroq T., Puzyrnina S.* — Preface // Lecture Notes in Computer Science, 2021, 12847 LNCS, P. v–vi.
7. *Strekalovsky A., Kochetov Y., Gruzdeva T., Orlov A. (Eds.)* — «Mathematical Optimization Theory and Operations Research» 20th International Conference, MOTOR 2021, Irkutsk, Russia, July 5–10, 2021, Revised Selected Papers, Communications in Computer and Information Science (CCIS, volume 1476) Springer 2020.

### 1.3 Главы в монографиях

1. *Romanovskii N. S.* — Rigid solvable groups. Algebraic geometry and model theory // Groups and model theory. GAGTA book 2. De Gruyter, 2021, p. 193–229. ISBN 9783110719666, DOI 10.1515/9783110719710-005
2. *Emelyanov E. Y., Marabeh M. A. A.* — On the Brezis–Lieb Lemma and Its Extensions. In: Operator Theory and Differential Equations. Birkauer: Cham, 2021. P. 25–35. DOI: 10.1007/978-3-030-49763-7\_3
3. *Kusraev A. G., Kutateladze S. S.* — Boolean valued analysis: Background and results. In: Operator Theory and Differential Equations. Birkauer: Cham, 2021. P. 91–105. DOI: 10.1007/978-3-030-49763-7\_9
4. *Odintsov S., Skurt D., Wansing H.* — Connexive Variants of Modal Logics Over FDE // Arnon Avron on Semantics and Proof Theory of Non-Classical Logics / Outstanding Contributions to Logic, vol.21 / Eds. O. Arieli and A. Zamansky, Berlin: Springer, 2021. С. 295–318

## 2 Статьи в центральных (рецензируемых) российских журналах

1. *Агапов С. В., Валюженнич А. А., Шубин В. В.* — Некоторые замечания о полиномиальных интегралах высокой степени магнитного геодезического потока на двумерном торе // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 4, с.715–720. DOI: 10.33048/smzh.2021.62.401
2. *Алтаева А. Б., Кулпешов Б. Ш., Судоплатов С. В.* — Алгебры распределений бинарных изолирующих формул для почти  $\omega$ -категоричных слабо о-минимальных теорий // Алгебра и логика, 2021, т.60, No 4, с. 369–399. DOI:10.33048/alglog.2021.60.401

3. *Аниконов Д.С., Коновалова Д.С.* — Интеграл типа Дюамеля для начально-краевой задачи // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2021. Т. 14. № 1. С. 100–110.  
DOI: 10.18721/JPM.14107
4. *Аниконов Д.С., Коновалова Д.С.* — Формула типа Кирхгофа для смешанной задачи. Известия вузов. Математика. 2021. № 6, с. 3-10.  
DOI 10.26907/0024-3446-2021-6-3-10
5. *Аниконов Ю. Е., Богданов В. В., Волков Ю. С., Деревцов Е. Ю.* — Об определении скоростных и упругих параметров среды фокальной зоны по годографам от землетрясений // Сиб. журн. индустр. математики, 2021, т. 24, № 4, с. 5–24;  
DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.401
6. *Анцыз С.М., Лавлинский С.М., Панин А.А., Плясунов А.В.* — Двухуровневые модели формирования инвестиционной и налоговой политики в ресурсном регионе // Журнал новой экономической ассоциации. 2021. Vol 48(4), P. 41–62  
DOI: 10.31737/2221-2264-2020-48-4-2
7. *Асеев В.В.* — Многозначные квазимёбиусовы отображения окружности в окружность // Сибирский мат. журн., 2021, т.62, № 1. с.19–30.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.102
8. *Асеев В.В.* — О геометрическом определении квазиконформности // Сибирский мат. журн., 2021, т.62, № 5. с.965–982.  
DOI: 10.1134/S0037446621050025
9. *Асеев В.В.* — Some remarks on Mobius structures // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, т.18, № 1, p.160–167.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.013
10. *Аюпова Н. Б., Голубятников В. П.* — Об одном цикле в пятимерной модели кольцевой геномной сети // Сиб. журн. индустр. математики, 2021.Т. 24, № 3, с. 19–29.  
DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.302
11. *Багшиева Н. В., Мордык А. В., Викторова И. А., Нестерова К. И., Гольтяпин В. В., Ароян А. Р., Руденко С. А., Ширинская Н. В.* — Факторный анализ медицинских факторов риска развития неблагоприятного исхода лечения туберкулеза у коморбидных пациентов // Фарматека, 2021, т. 28, № 5, с. 96–102.  
DOI: 10.18565/pharmateca.2021.5.96-102
12. *Багшиева Н. В., Мордык А. В., Нестерова К. И., Гольтяпин В. В., Ароян А. Р., Руденко С. А., Ширинская Н. В.* — Факторный анализ социально-демографических предпосылок формирования туберкулеза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Вестник современной клинической медицины, 2021, т. 14, № 1, с. 7–15.  
DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(1).7-15
13. *Баженов Н. А., Ганчев Х., Ватев С.* — Вычислимые вложения для пар линейных порядков // Алгебра и логика, 2021, т.60, № 3, с.251–285.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.301

14. *Баженов Н. А., Калимуллин И. Ш.* — Спектры пунктуальной категоричности вычислимо категоричных структур // *Алгебра и логика*, 2021, т.60, No 3, с.335–343  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.307
15. *Баженов Н. А., Марчук М. И.* — О спектрах категоричности для локально конечных графов // *Сибирский математический журнал*, 2021, т.62, No 5, с.983–994.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.503
16. *Баженов Н. А., Мустафа М., Осипчев С. С.* — Об универсальных парах в иерархии Ершова // *Сибирский математический журнал*, 2021, т.62, No 1, с.31–41.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.103
17. *Белых В. Н.* — К вопросу хорошей обусловленности ненасыщаемых квадратурных формул // *Сибирские электронные математические известия*, 2021, т.18, No 2, с. 1083–1097.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.083
18. *Берестовский В. Н., Зубарева И. А.* — Анормальные экстремали левоинвариантных субфинслеровых квазиметриков на четырехмерных группах Ли // *Сибирский математический журнал*, 2021, т.62, No 3, с.481–501.  
DOI 10.33048/smzh.2060.01.001
19. *Берестовский В. Н., Никоноров Ю. Г.* — Конечные однородные подпространства евклидовых пространств // *Математические труды*, 2021, т.24, No 1, с.3–34.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.101
20. *Блатов И. А., Задорин А. И., Китаева Е. В.* — Применение кубического сплайна на сетке Бахвалова при наличии пограничного слоя // *Журнал вычислительной математики и математической физики*, 2021, т. 61, No 12, с.1955–1973.  
DOI: 10.31857/S0044466921120073
21. *Блохин А. М., Ткачев Д. Л.* — Линейная неустойчивость состояния покоя для МГД модели несжимаемой полимерной жидкости в случае абсолютной проводимости // *Математические труды*, 2021, т.24, No 1, с.35–51.  
DOI: 10.22048/mattrudy.2021.24.102
22. *Бондарь Л.Н., Демиденко Г.В.* — Краевые задачи для одного псевдогиперболического уравнения в четверти плоскости // *Математические труды*, 2021, т.24, No 2, с.3–23.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.201
23. *Боровков А.А.* — О точных принципах больших уклонений для обобщенного процесса восстановления // *Теория вероятностей и ее применения*, 2021, т. 66, вып. 2, с. 214–230.  
DOI: <https://doi.org/10.4213/tvp5470>
24. *Боровков А.А., Могольский А.А., Логачев А.В.* — Неравенства чебышевского типа и принципы больших уклонений // *Теория вероятностей и ее применения*, 2021, т. 66, вып. 4, с. 718–733.  
DOI: <https://doi.org/10.4213/tvp5498>
25. *Бородин О. В., Иванова А. О.* — Точное описание 3-многогранников их старшими 3-цепями // *Сиб. мат. журн.*, 2021, т.62, No 3, с.498–508.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.302



26. *Бородин О. В., Иванова А. О.* — Высоты младших граней в 3-многогранниках // Сиб. мат. журн., 2021, т.62, № 2, с.250–268.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.202
27. *Бураго Д. Ю., Бураго Ю. Д., Вернер А. Л., Вершик А. М., Громов М. Л., Ибрагимов И. А., Иванов С. В., Кисляков С. В., Кутателадзе С. С., Лоджин А. А., Матиясевич Ю. В., Мнёв Н. Е., Назаров А. И., Панина Г. Ю., Решетняк Ю. Г., Рыжик В. А., Уральцева Н. Н., Элиашберг Я. М.* — Виктор Абрамович Залгаллер (некролог) // Успехи мат. наук. 2021. Т. 76, вып. 5(461). С. 195–198.  
DOI: 10.4213/rm10022
28. *Васильев В. А.* — Неаддитивное интегрирование и некоторые решения кооперативных игр // Математическая теория игр и её приложения, 2021, т. 13, вып. 1, с. 5–27.
29. *Васильев А. В., Пономаренко И. Н.* — Замыкания сплетений, действующих на декартовых степенях // Алгебра и логика. 2021. Т. 60, № 3. С. 286–297.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.302
30. *Ватутин В. А., Дьяконова Е. Е., Топчий В. А.* — Критические процессы Гальтона – Ватсона со счетным множеством типов частиц и бесконечными вторыми моментами // Матем. сб., 2021, № 212:1, с. 3–27.  
DOI: 10.4213/sm9402
31. *Водопьянов С. К., Томилов А. О.* — Функциональные и аналитические свойства одного класса отображений квазиконформного анализа // Известия РАН. Серия математическая. 2021. Т. 85, № 5. Р. 58–109.  
DOI: 10.4213/im9082.
32. *Водопьянов С. К.* — Об эквивалентности двух подходов к задачам квазиконформного анализа // Сиб. мат. журн. 2021. V. 62, № 6. С. 1010–1025.  
DOI: 10.1134/S0037446621060045
33. *Водопьянов С.К.* — Поточечное условие абсолютной непрерывности функции одной переменной // Владикавказский математический журнал. Т. 23. Выпуск 4. С. 41–49  
DOI 10.46698/m7572-3270-2461-v
34. *Волков Ю. С.* — Замечание о связи между второй разделённой разностью и второй производной // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2021, т.27, № 1, с.19-21.  
DOI: 10.21538/0134-4889-2021-27-1-19-21
35. *Гальт А. А., Старолетов А. М.* — О расщепляемости нормализаторов максимальных торов в группах  $\tau(q)$  и  $s(q)$  // Математические труды, 2021, том 24, № 1, 52-101.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.103
36. *Гимади Э.Х., Гончаров Е.Н., Штепа А.А.* — Быстрый алгоритм вычисления нижней оценки для решения задачи ресурсно-календарного планирования с тестированием на примерах библиотеки PSPLIB // Труды Института математики и механики УрО РАН, Т. 27, № 1, С. 22–36 (2021).  
DOI: 10.21538/0134-4889-2021-27-1-22-36

37. Гинзбург И. Ф., Коткин Г. Л. — Фотонный коллайдер для энергии 1-2 ТэВ // ЭЧАЯ. 2021. Т. 52, № 5. С. 1132–1157  
DOI: 10.1134/S1063779621050038.
38. Гичев В. М. — Вполне приводимые делители гармонических многочленов трех переменных // Математические труды, 2021, том 24, No 2, с.24–36.  
DOI:10.33048/mattrudy.2021.24.202
39. Глебов А. Н. — Путевая разбиваемость планарных графов с ограничениями на расположение коротких циклов // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 2, с.975–984.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.073
40. Го В. Б., Лыткина Д. В., Мазуров В. Д. — Бесконечные группы, содержащие собственную подгруппу Хьюза  $H_3(G)$  // Алгебра и логика, 2021, Т. 60, No 3, С. 298–302.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.303
41. Голубятников В.П. — Задача Дирихле для листа Мёбиуса. // Математические структуры и моделирование. ОмГУ, 2021, N 3 (59), с. 25 – 27.  
DOI 10.24147/2222-8772.2021.3.25-29
42. Голубятников В.П., Кириллова Н.Е. Фазовые портреты двух моделей генных сетей. // Математические Заметки СВФУ, 2021, т. 28, N 1, с. 3 – 11.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.68.70.001
43. Голубятников В. П., Подколотная О. А., Подколотный Н. Л., Аюпова Н. Б., Кириллова Н. Е., Юношева Е. В. — Об условиях существования циклов в двух базовых моделях циркадного осциллятора млекопитающих // Сиб. журн. индустр. математики, 2021.Т. 24, No 4, с. 39–53.  
DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.403
44. Гончаров С. С., Атабекян В. С., Беклемишев Л. Д., Бухштабер В. М., Губа В. С., Ершов Ю. Л. + 12 чел. — Сергей Иванович Адян (некролог) // Успехи математических наук, 2021, т.76, No 1(457), с.191–194.  
DOI: <https://doi.org/10.4213/rm9989>
45. Гончаров С. С., Витяев Е. Е., Свириденко Д. И. — Задачный подход в искусственном интеллекте // Прикладная математика и фундаментальная информатика, 2020, т.7, No 2, с.4–9.  
DOI 10.25206/2311-4908-2020-7-2-4-9 (не вошла в Отчет 2020 года)
46. Гончаров С. С., Марчук М. И. — О степени разрешимой категоричности модели с бесконечными решениями для полных формул // Алгебра и логика, 2021, т.60, No 3, с.303–312  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.304
47. Гордиенко В.М. — Инвариантные операторы в пространстве вектор-функций // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 6, с.1271-1284.  
DOI: 10.1134/S0037446621060057

48. *Гречкосеева М. А., Звездина М.А.* — О распознаваемости по спектру групп  $L4(q)$  и  $U4(q)$  // Сиб. матем. журн., 2020, т. 61, No 6, с. 1300–1330.  
DOI: 10.33048/smzh.2020.61.606
49. *Грешнов А. В., Жуков Р. И.* — Горизонтальная соединимость на канонической 3-ступенчатой группе Карно с горизонтальным распределением коранга 2 // Сиб. матем. журн., 2021, Т. 62, № 4, с. 736–746.  
DOI: 10.1134/S0037446621040030
50. *Гусев В. Д., Мирошниченко Л. А.* — Сложность ДНК-последовательностей. Различные подходы и определения // Математическая биология и биоинформатика, 2020, т.15, , No 2, с. 313–337.  
Doi: 10.17537/2020.15.313
51. *Даниярова Э. Ю., Мищенко А. А., Ремесленников В. Н., Трейер А. В.* — Об алгебро-геометрической и универсальной теориях абелевых групп // Фундаментальная и прикладная математика, 2020, т.23, No 2, с.101-145.
52. *Демиденко Г.В.* — Об одном классе систем дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами в линейных членах // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 5, с.995-1012.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.504
53. *Демиденко Г.В., Дуленова А.В.* — О периодических решениях одного дифференциального уравнения второго порядка // Современная математика. Фундаментальные направления, 2021, т.67, No 3, с.535-548.  
DOI: 10.22363/2413-3639-2021-67-3-535-548
54. *Демиденко Г.В., Кудрявцев А.А.* — Краевые задачи в четверти плоскости для уравнения Рэлея – Бишопа // Математические заметки СВФУ, 2021, т.28, No 3, с.5-18.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.81.22.001
55. *Дудкин Ф. А.* — Об универсальной эквивалентности обобщенных групп Баумслэга – Солитера // Алгебра и логика, 2020, т.59, No 5, с. 529–541.  
DOI: 10.33048/alglog.2020.59.502
56. *Дудкин Ф. А., Шапорина Е. А.* — Автоморфизмы группы Герстена // Сибирский математический журнал, 2021, т. 62, No 3, с. 514-524.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.304
57. *Забудский Г. Г. Веремчук Н. С.* — Оптимизация размещения взаимосвязанных объектов на параллельных линиях с запрещенными зонами // Дискретный анализ и исследование операций, 2021, т.28, No 4, с. 70–89.  
DOI:10.33048/daio.2021.28.717
58. *Задорин А. И., Задорин Н. А.* — Неполиномиальная интерполяция функций с большими градиентами и ее применение // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2021, т. 61, No 2, с.179–188.  
DOI: 10.31857/S0044466921020150

59. *Захаров А. О., Коваленко Ю. В.* — Сужение множества Парето специальной структуры в дискретных задачах с двумя критериями // *Дискретный анализ и исследование операций*, 2021. т.28, No 4. 27 с.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.712
60. *Карманова М. Б.* — Формула коплощади на группах Карно с сублоренцевой структурой для вектор-функций // *Сибирский математический журнал*, 2021, т.62, No 2, с.298–325.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.205
61. *Карманова М. Б.* — Свойства минимальных поверхностей над многообразиями Карно глубины два // *Сибирский математический журнал*, 2021, т.62, No 6, с.1298–1312.  
DOI: 10.33048/smzh.2060.01.001
62. *Касымов Н. Х., Морозов А. С., Ходжамуратова И. А.* — О  $T_1$ -отделимых нумерациях подпрямо неразложимых алгебр // *Алгебра и логика*, 2021, т.60, No 4, с. 400–424.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.402
63. *Качуровский А. Г., Подвигин И. В., Свищёв А. А.* — Закон нуля или единицы для скоростей сходимости в эргодической теореме Биркгофа с непрерывным временем // *Математические труды*. 2021. Т. 24, № 2. С. 65–80.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.201
64. *Кельманов А.В., Михайлова Л.В., Рузанкин П.С., Хамидуллин С.А.* — Распознавание квазипериодической последовательности, включающей неизвестное число нелинейно-растянутых эталонных подпоследовательностей // *Журнал вычислительной математики и математической физики*, 2021, Т. 61, No 7, С. 1162–1171.  
DOI: 10.31857/S0044466921070097
65. *Кёнке П., Морозов А. С.* — Характеризации ИТВМ-вычислимости. I // *Алгебра и логика*, 2020, т.59, No 6, с. 627–648.  
DOI: 10.33048/alglog.2020.59.602
66. *Кёнке П., Морозов А. С.* — Характеризации ИТВМ-вычислимости. II // *Алгебра и логика*, 2021, т.60, No 1, с. 39–56.  
DOI: 10.33048/alglog.2020.60.103
67. *Кожанов А.И.* — Начально-граничные задачи для вырождающихся гиперболических уравнений // *Сибирские электронные математические известия*, 2021, т.18, No 1, с.43–53.  
DOI: 10.330048/SEMI.2021.18.004
68. *Кожанов А.И.* — О разрешимости обратных задач восстановления параметров в эллиптических уравнениях // *Математические заметки СВФУ*, 2020, т.27, No 4, с.14–29.  
DOI: 10.25587/SVFU.2020.57.53.002
69. *Кожанов А.И.* — Квазипараболические уравнения со слабым вырождением // *Математические заметки СВФУ*, 2021, т.28, No 1, с.27–36.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.85.42.003
70. *Кожанов А.И., Дюжева А.В.* — Разрешимость нелокальной задачи с интегральными условиями для дифференциальных уравнений соболевского типа третьего порядка // *Математические заметки СВФУ*, 2020, т.27, No 4, с.30–42.  
DOI: 10.25587/SVFU.2020.80.43.003

71. *Кожанов А.И., Дюжева А.В.* — Нелокальные задачи с интегральным смещением для параболических уравнений высокого порядка // Известия Иркутского государственного университета. Серия Математика, 2021, т.36, с.14-28.  
DOI: 10.26516/1997.2021.36.14
72. *Кожанов А.И., Дюжева А.В.* — Нелокальные задачи с интегральным условием для дифференциальных уравнений третьего порядка // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Физико-математические науки», 2020, т.24, No 4, с.607-620.  
DOI: 10.14498/vsgtu1821
73. *Кожанов А.И., Лукина Г.А.* — Вырождение в дифференциальных уравнениях с кратными характеристиками // Математические заметки СВФУ, 2021, т.28, No 3, с.19-30.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.91.97.002
74. *Кожанов А.И., Плеханова Т.П.* — Краевые задачи для одного класса уравнений составного типа с волновым оператором в старшей части // Итоги науки и техники. Серия «Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры», 2020, т.188, с.76-83.  
DOI: 10.36535/0233-6723-2020-188-76-83
75. *Кононенко Л.И.* — Задача идентификации для невырожденной системы дифференциальных уравнений с быстрыми и медленными переменными // Математические заметки СВФУ, 2021, т.28, No 2, с.3-15.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.58.21.001
76. *Кочетов Ю. А., Шамрай Н. Б.* — Оптимизация размещения и передислокации бригад скорой медицинской помощи // Дискретный анализ и исследование операций. 2021, Т. 28(2). С. 5-34.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.702
77. *Коробов А.А., Коробов О.А.* — О дискриминанте квадратичного поля с промежуточными дробями отрицательной нормы // Математические труды, 2021, т.24, No 1, с.102-116.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.104
78. *Коробов А.А., Коробов О.А.* О дискриминанте квадратичного поля с промежуточными дробями отрицательной нормы и разложимости его представляющего многочлена // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 1, с.319-331.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.021
79. *Коротков В. Б.* — О почти компактности некоторых частично интегральных операторов в  $L_p$  // Сиб. матем. журн. 2021. Т. 62, N 2. С. 333–338.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.207
80. *Константиноулос Т., Логачев А.В., Могульский А.А., Фосс С.Г.* — Предельные теоремы для максимального веса пути в направленном графе на целочисленной прямой со случайными весами ребер // Проблемы передачи информации, 2021, т.57, No 2, с.71-89.  
DOI: 10.31857/S0555292321020054
81. *Корнев Р.А.* — Полурешетка степеней вычислимых метрик // Сиб. матем. журн., 2021, 62, No.5, 1013–1038.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.50

82. *Коротков В. Б.* — О предельных спектрах некоторых неограниченных самосопряженных интегральных операторов // Сиб. матем. журн. 2021. Т. 62, N 4. С. 807–811.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.409
83. *Косточка А. В., МакКорт Г., Нахви М.* — О размерах систем пар множеств с 1-перекрестным пересечением // Сиб. мат. журн., 2021, т.62, No 5, с.1039–1048.  
DOI: 10.1134/S0037446621050062
84. *Кравченко А. В., Нуракунов А. М., Швидефски М. В.* — О сложности решеток квазимногообразий. IV // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 5, с.1049–1060.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.507
85. *Кулаченко И. Н., Кононова П. А.* — Гибридный алгоритм решения задачи маршрутизации буровых установок // Дискретный анализ и исследование операций. 2021, Т. 28(2). С. 35–59.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.703
86. *Кутненко О.А., Плясунов А.В.* — NP-трудность некоторой задачи цензурирования данных // Дискретный анализ и исследование операций, 2021, Т. 28, № 2. С. 60–73.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.692
87. *Кутателадзе С. С.* — Г. П. Акилов и преподавание функционального анализа // Владикавказский мат. журн. 2021. Т. 23, вып. 1. С. 99–101.
88. *Кутненко О. А., Плясунов А. В.* — NP-трудность некоторой задачи цензурирования данных // Дискретный анализ и исследование операций. 2021, Т. 28(2). С. 60–73.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.692
89. *Лазарева Г.Г., Попов В.А., Аракчеев А.С., Бурдаков А.В., Шваб И.В., Васкевич В.Л., Максимова А.Г., Ивашин Н.Е., Оксогова И.П.* — Математическое моделирование распределения тока электронного пучка при импульсном нагреве металлической мишени // Сибирский журнал индустриальной математики, 2021, т.24, No 2, с.97–108.  
DOI: 10.33048/SIBJIM.2021.24.207
90. *Лотов В.И.* — Неравенства для среднего времени выхода случайного блуждания из интервала // Известия РАН. Серия матем. 2021, т. 85, вып. 4, с. 137–146.  
DOI: 10.4213/im9068
91. *Лотов В.И., Ходжибаев В.Р.* — Неравенства в задаче с двумя границами для случайных процессов // Сибирский матем. журнал, май-июнь 2021, т. 62, No 3, с. 563–571.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.308
92. *Лыткина Д. В., Мазуров В. Д.* — Локальная конечность периодической группы, насыщенной конечными простыми ортогональными группами нечетной размерности // Сибирский математический журнал, 2021, т. 62, No 3, с. 572–578.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.309
93. *Лыткина Д. В., Мазуров В. Д.* — О характеристике простых ортогональных групп нечетной размерности в классе периодических групп // Сибирский математический журнал, 2021, т. 62, No 1, с. 97–105.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.108

94. *Максимова, Л. Л., Юн, В. Ф.* — Гибридные расширения минимальной логики // Сибирский Математический Журнал, 2021, т.62, No 5, с.1084–1090.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.510
95. *Мамонтов А. С., Ябара Э.* — Распознавание A7 по множеству порядков элементов // Сиб. матем. журн., 2021, т. 62, No 1, с. 117–130.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.110
96. *Маренко В. А., Мильчарек Т. П.* — Применение информационных технологий для исследования социального явления «экстремизм» // Информатика и системы управления, 2021, № 1, с.55–65.  
DOI: 10.22250/isu.2021.67.55-65.
97. *Маренко В. А., Мильчарек Т. П.* — Диагностика и моделирование экстремистской направленности личности // Труды Института системного анализа Российской академии наук, 2021, т. 71, № 3, с.21–32.  
DOI: 10.14357/20790279210303.
98. *Мархабатов Н. Д., Судоплатов С. В.* — Топологии, ранги и замыкания для семейств теорий. I // Алгебра и логика, 2020, т.59, No 6, с.649–679.  
DOI: 10.33048/alglog.2020.59.603
99. *Мархабатов Н. Д., Судоплатов С. В.* — Топологии, ранги и замыкания для семейств теорий. II // Алгебра и логика, 2021, т.60, No 1, с.57–80.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.104
100. *Марчук М. И.* — Индексное множество автоустойчивых упорядоченных абелевых групп // Математические труды, 2020, т.23, No 1, с.169–176.  
DOI:10.33048/mattrudy.2020.23.108
101. *Матвеева И.И.* — Оценки решений класса неавтономных систем нейтрального типа с неограниченным запаздыванием // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 3, с.579-594.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.310
102. *Матвеева И.И., Хмиль А.В.* — Устойчивость решений одного класса нелинейных систем разностных уравнений с запаздыванием // Математические заметки СВФУ, 2021, т.28, No 3, с.31-44.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.56.29.003
103. *Медных А.Д., Медных И.А.* — О теореме Планса и периодичности якобианов циркулянтных графов // Доклады РАН, 2021, т.498, No 1, с.51–54.  
DOI: 10.31857/S2686954321030127
104. *Могильных И. Ю., Соловьева Ф. И.* — О базисах кодов БЧХ с конструктивным расстоянием 3 и их расширений // Проблемы передачи информации, 2020, Т. 56, No 4, С. 10–18.  
DOI: 10.31857/S0555292320040026 (не вошла в отчет 2020 г.)
105. *А.А. Мозульский* — Расширенный принцип больших уклонений для обобщенных процессов восстановления // Математические труды, 2021, т.24, No 1, с.142–174.  
DOI: 10.33048/mattrudy.2021.24.106

106. *Нагаев С.В.* Оценка суммы ряда Спизера и ее обобщение // Теория вероятн. и ее примен., 2021, т. 66, вып. 1, 110–128.  
DOI: 10.4213/tvp5319
107. *Нагаев С.В.* В. Альтернативный метод доказательства эргодической теоремы для общих цепей Маркова. Теория вероятн. и ее примен., 2021, т. 66, вып. 3, 454–467.  
DOI: 10.4213/tvp5371
108. *Нартов Б.К., Полуянов А.Н.* — Управление ресурсами в задачах замкнутого обмена // Авиакосмическое приборостроение, 2021, №11, с.3-11.  
DOI: 10.25791/aviakosmos.11.2021.1247
109. *Нартов Б. К., Полуянов А. Н.* — Управление ресурсами системы в задачах замкнутого обмена // Авиакосмическое приборостроение, 2021, № 11, с. 3–11.  
DOI: 10.25791/aviakosmos.11.2021.1247
110. *Нещадим М. В.* — Преобразования Бэклунда для одномерного уравнения Шрёдингера // Сиб. журн. индустр. математики, 2021.Т. 24, № 2, с. 116–125.  
DOI 10.33048/SIBJIM.2021.24.209
111. *Нещадим М. В., Чупахин А. П.* — Метод коммутаторов для интегрирования матричного уравнения Риккати // Сиб. журн. индустр. математики, 2021.Т. 24, № 1, с. 78–88.  
DOI: 10.33048/SIBJIM.2021.24.106
112. *Нещадим М.В., Чупахин А.П.* — Об интегрировании одного матричного уравнения Риккати.// Сибирский журнал индустриальной математики, 2020. Т. 23, № 4. С. 101-113.  
DOI: 10.33048/SIBJIM.2020.23.401
113. *Никитин А. А., Никитина О. А.* — Концептуальные направления обучения математике в 1-м классе общеобразовательной школы // Научно-педагогическое обозрение, 2021, № 3, с. 172–185.  
DOI: 10.23951/2307-6127-2021-3-172-185
114. *Парфёнов А.И.* — Критерий соболевской корректности задачи Дирихле для уравнения Пуассона в липшицевых областях. I // Сибирские электронные математические известия, 2020, т.17, с.2142-2189.  
DOI: 10.33048/semi.2020.17.144
115. *Перцев Н. В.* — Применение дифференциальных уравнений с переменным запаздыванием в компартментных моделях живых систем // Сибирский журнал индустриальной математики, 2021. т.24, № 3, с.55–73.  
DOI:10.33048/SIBJIM.2021.24.305.
116. *Пожидает А.П., Шестаков И.П.* — О правосимметрических алгебрах с унитарной матричной подалгеброй // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, № 1, с.173–184.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.115
117. *Пожидает А. П., Шестаков И. П.* — О простых правосимметрических (1,1)-супералгебрах // Алгебра и Логика, 2021, т. 60, № 2, с. 166–175.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.204



118. *Пятков С.Г.* — Краевые и обратные задачи для некоторых классов неклассических операторно-дифференциальных уравнений // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 3, с.603-618.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.312
119. *Ревин Д. О.* — Субмаксимальные разрешимые подгруппы нечетного индекса в знакопеременных группах // Сибирский математический журнал, 2021, т. 62, No 2, с. 387–401.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.210
120. *Романов А.С.* — Об изоморфности классов соболевского типа на метрических пространствах // Сибирский мат. журн., 2021, т.62, No 4. с. 864–877.  
DOI: 10.33048/smzh.2021/62.413
121. *Романов А.С.* — О свойствах экстремальных функций для р-емкости в  $\mathbb{R}^2$  // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 2, р.845–866.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.064
122. *Романов А.С.* — Об экстремальности р-гармонических функций в  $\mathbb{R}^2$  // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 2, р.1015–1022.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.076
123. *Романов А. М.* — О совершенных кодах и кодах Рида-Маллера над конечными полями // Проблемы передачи информации, 2021, т.57, No 3, с.3–16.  
DOI: 10.31857/S0555292321030013
124. *Романов В. Г.* — Задача об определении анизотропной проводимости в уравнениях электродинамики // Доклады АН, 2021, Т. 496, No 1, 53-55.  
DOI: 10.31857/S2686954321010094
125. *Романов В. Г.* — К вопросу обоснования метода Гельфанда-Левитана-Крейна для двумерной обратной задачи // Сиб. матем. журн., 2021, Т. 62, No 5, с. 1124–1142.  
DOI 10.33048/smzh.2021.62.513
126. *Романов В. Г., Бугуева Т. В., Дедок В. А.* — Регуляризация решения задачи Коши для гиперболического уравнения // Сиб. журн. индустр. матем., 2021. Т.24, No 1, с. 89–102.  
DOI: 10.33048/SIBJIM.2021.24.107
127. *Романовский Н. С.* — Координатные группы неприводимых алгебраических множеств над делимыми метабелевыми  $\Gamma$ -группами // Алгебра и логика, 2021, т. 60, No 2, с. 176–194.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.205
128. *Романовский Н. С.* — Два факта о делимых жёстких группах // Алгебра и логика, 2021, т. 60, No 3, с. 353–357.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.310
129. *Романьков В. А.* — Разрешимость независимых систем уравнений в конечно порожденных нильпотентных группах // Математические заметки, 2021, Т.110, No 4, с. 569–575.  
DOI:10.4213/mzm12957
130. *Рыбалов А. Н.* — О генерической сложности проблемы изоморфизма конечных полугрупп // Прикладная дискретная математика, 2021, No 51, с.120–128.  
DOI: 10.17223/20710410/51/6

131. Рыбалов А. Н. — О генерической сложности проблемы распознавания гамильтоновых путей // Прикладная дискретная математика, 2021, № 53, с.120–126.  
DOI: 10.17223/20710410/53/8
132. Рыбалов А. Н. — Генерический алгоритм для проблемы вхождения в полугруппах целочисленных матриц. // Вестник Омского университета, 2020, 25:3, с. 8-12.  
DOI: 10.24147/1812-3996.2020.25(3).8-12
133. Саханенко А. И., Вахтель В. И., Прокопенко Е. И., Шелепова А. Д. — Об асимптотике распределения момента выхода обобщенного процесса восстановления за невозрастающую границу // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18:1, с. 9–26.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.002
134. Семисалов Б.В., Кузьмин Г. А. — К вопросу о приближении гладких функций с пограничными составляющими // Труды института математики и механики УрО РАН, 2021. т.27, № 4. с.111–124  
DOI: 10.21538/0134-4889-2021-27-4-111-124
135. Скворцова М.А., Бискак Т. — Асимптотическое поведение решений в одной модели «хищник-жертва» с запаздыванием // Сиб. матем. журн., 2021, 62, по.2, 402–416.  
DOI: 0.33048/smzh.2021.62.211
136. Старолетов А. М. — О композиционных факторах конечных групп, изоспектральных простым классическим группам // Сиб. матем. журн., 2021, т. 62, по 2, с. 422–440.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.213
137. Стукачев А. И. — Интервальные расширения порядков и темпоральные аппроксимационные пространства // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, № 4, с.894–910.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.415
138. Сутормин И.А. — О нелинейности булевых функций, построенных обобщенной конструкцией Доббертина // Дискретный анализ и исследование операций. 2021. Т. 28, N 3. С. 49-64  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.705
139. Тайманов И. А. — Преобразование Мутара для уравнения Дэви-Стюартсона II и его геометрический смысл // Математические заметки, 2021, т.110, № 5, с.751–765.  
DOI: <https://doi.org/10.4213/mzm13246>
140. Трахинин Ю.Л. — О локальной разрешимости задач со свободными границами в магнитной гидродинамике идеальной сжимаемой жидкости без учета и с учетом поверхностного натяжения // Прикладная механика и техническая физика, 2021. т.62, № 4, с.181–190.  
DOI: 10.15372/PMTF20210418
141. Трямкин М. В. — A version of Schwarz’s lemma for mappings with weighted bounded distortion // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, по 1, с.423–432.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.029
142. Тюнин Н. Н. — Задачи невыпуклого квадратичного программирования, связанные с оптимизацией фазированных антенных решёток // Дискретный анализ и исследование операций, 2021, т.28, № 3, с. 65–89.  
DOI: 10.33048/daio.2021.28.694

143. *Утенков Г. Л., Рапопорт Э. О., Власенко А. Н.* — Синтез агротехнологий для управления продуктивностью агроценозов в Сибири // Российская сельскохозяйственная наука, 2021. No 1, с. 21–25.  
DOI: 10.31857/S2500262721010051
144. *Утенков Г. Л., Рапопорт Э. О., Котеев С. В.* — Предприятия АПК в рыночной экономике // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2021. No 4, с. 17–23.  
DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-4-17-23
145. *Филимонов В. А., Чернявская В. С.* — Катастрофы субъективных оценок и их модели: к вопросу инструментализации диагностики эффекта «зловещей долины» // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, 2021, т. 13, No 2, с. 170–178.  
DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2021-2/170-178
146. *Хисамиев А. Н.* — Универсальные функции и  $\Sigma_\omega$ -ограниченные структуры // Алгебра и Логика, 2021, т.60, No 2, с.210–230.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.207
147. *Чуканов С. Н., Чуканов И. С.* — Оценивание устойчивости нелинейных полиномиальных систем управления на основе метода базисов Грёбнера // Прикладная физика и математика, 2021. No 4, с. 3–9.  
DOI: 10.25791/pfim.04.2021.1202
148. *Чуканов С. Н.* — Передача сигналов с шифрованием методом геометрической алгебры // Вестник ВГУ, серия: Системный анализ и информационные технологии, 2020, No 3, с. 25–31.  
DOI: 10.17308/sait.2020.3/3037
149. *Чуканов С. Н.* — Протокол обмена ключами на основе некоммутативных элементов алгебры Клиффорда // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер.: Математика. Механика. Информатика. 2021. т. 21, No 3, с. 408–418.  
DOI: 10.18500/1816-9791-2021-21-3-408-418
150. *Шарафутдинов В. А.* — Преобразование Радона на пространствах Соболева // Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 3, с.690-714.  
DOI: 10.1134/S0037446621030198
151. *Шевляков А. Н.* — Equations over direct powers of algebraic structures in relational languages // Прикладная дискретная математика, 2021, No 53, с.5–11.  
DOI: 10.17223/20710410/53/1
152. *Шелепова А. Д., Саханенко А. И.* — Об асимптотике вероятности невыхода обобщенного процесса восстановления за невозрастающую границу // Сибирские электронные математические известия, декабрь 2021, т.18:2, с. 1667–1688.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.127
153. *Ши М., Ван Ш., Ли С., Кротов Д. С.* — О чисте частотных гиперкубов  $F_n(4;2,2)$ , Сибирский математический журнал, 2021, т.62, No 5, с.1173–1187.  
DOI: 10.1134/S0037446621050165

154. *Бискак Т.* — Об оценках решений систем нелинейных дифференциальных уравнений с распределённым запаздыванием и периодическими коэффициентами в линейной части // Сиб. журн. индустр. матем., 2021, 24, No.2, 148–159.  
DOI: 0.33048/SIBJIM.2021.24.212
155. *Ян Н., Гальт А. А.* — О локальном случае в теореме Ашбахера для симплектических и ортогональных групп // Сибирский математический журнал, 2021, т. 62, No 2, с. 466–472.  
DOI: 10.33048/smzh.2021.62.217
156. *Ян Н., Мамонтов А. С.* — О (2,3)-порождённых группах с элементами малых порядков // Алгебра и логика, 60:3 (2021), 327–334.  
DOI: 10.33048/alglog.2021.60.306
157. *Abrosimov N., Vuong B.* — The volume of spherical antiprism with  $S_{2n}$  symmetry // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No 2, p.1165–1179.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.088
158. *Abrosimov N.V., Gorbounov V.G., Nechaev S.K., Singh M., Vesnin A.Yu.* — 4th International Conference Groups and quandles in low-dimensional topology // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No 2, p.A30–A43.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.065
159. *Batueva Ts. Ch-D., Borodin O. V., Ivanova A. O., Nikiforov D. V.* — All tight descriptions of major 3-paths in 3-polytopes without 3-vertices // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 1, с.456–463.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.031
160. *Bazhenov N.* — HKSS-Completeness of modal algebras // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 2, с.923–930.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.070
161. *Bazhenov N., Greenberg N., Melnikov A., Miller R., Ng K. M.* — A note on computable distinguishing colorings // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, vol.42, No 4, p.693–700.  
DOI: 10.1134/S1995080221040053
162. *Bazhenov N. A., Mustafa M., Tleuliyeva Zh.* — Theories of Rogers semilattices of analytical numberings // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, vol.42, No 4, p.701–708.  
DOI: 10.1134/S1995080221040065
163. *Belonogov V.A., Pyatkov S.G.* — On solvability of some classes of transmission problems in a cylindrical space domain // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No. 1, p.176-206.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.015
164. *Bocharov G. A., Loginov K. K., Pertsev N. V., Topchii V. A.* — Direct statistical modeling of HIV-1 infection based on a non-Markovian stochastic model // Computational Mathematics and Mathematical Physics, 2021, V.61, No 8, p.1229–1251.  
DOI: 10.1134/S0965542521060026

165. *Bondar L.N., Nurmakhmatov V.S.* — On solvability of the boundary value problem for one pseudohyperbolic equation // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No. 2, p.1046-1057.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.080
166. *Borodin O. V., Ivanova A. O.* — Tight description of faces in torus triangulations with minimum degree 5 // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18, No 2, с.1475–1481.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.110
167. *Derevtsov E.Yu., Maltseva S.V.* — Recovery of the vector field in the cylinder by its jointly known NMR-images and ray transforms / Sib. Elect. Math. Reports, 2021, Vol. 18, pp. 86–103.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.008.
168. *Faizrakhmanov M. Kh., Puzarenko V. G.* — ABSOLUTE AND RELATIVE PROPERTIES OF NEGATIVELY NUMBERED FAMILIES // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, т.42, No 4, pp. 726–734.  
DOI: 10.1134/S1995080221040090
169. *Fedoryaeva T. I.* — On radius and typical properties of n-vertex graphs of given diameter // Siber. Electr. Math. Reports, 2021, V.18, No 1, P.345–357.  
DOI 10.33048/semi.2021.18.024
170. *Fedoryaeva T. I.* — Center and its spectrum of almost all n-vertex graphs of given diameter // Siber. Electr. Math. Reports, 2021, V.18, No 1, P.511–529.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.037
171. *Golubyatnikov V. P., Minushkina L. S.* — On geometric structure of phase portraits of some piecewise-linear dynamical systems // Tbilisi Mathematical Journal, 2021, v. 7, special issue, p. 49–56.
172. *Golubyatnikov V. P., Minushkina L. S.* — On uniqueness and stability of a cycle in one gene network // SEMR, 2021, v. 31, N 1,  
DOI 10.33048/semi.2021.18.032
173. *Gorodilova A. A., Tokareva N. N., Agievich S. V., Carlet C., Idrisova V. A., Kalgin K. V., Kolegov D. N., Kutsenko A. V., Mouha N., Pudovkina M. A., Udovenko A. N.* — The Seventh International Olympiad in Cryptography: problems and solutions, SEMR, Volume 18 (2021), N 2, pp. A4-A29.
174. *Greshnov A. V.* — On finding the exact values of the constant in a  $(1,q_2)$ -generalized triangle inequality for Box-quasimetrics on 2-step Carnot groups with 1-dimensional center // СЭМИ. 2021. Т.18, no. 2. С. 1251-1260.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.095
175. *Grunwald L.A., Mednykh I.A.* — On the Jacobian group of a cone over a circulant graph // Математические заметки СВФУ, 2021, т.28, No 2, с.88–101.  
DOI: 10.25587/SVFU.2021.32.84.006
176. *Gubarev V.* — An example of a simple double Lie algebra // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v. 18, No 2, p. 834–844.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.062

177. *Gubarev V. Yu.* — Rota–Baxter operators on unital algebras // Moscow Math. J., 2021, vol. 21, No. 2, p. 325–364.  
DOI: 10.17323/1609-4514-2021-21-2-325-364
178. *Dorzhieva M.V., Issakhov A.A., Kalmurzayev B.S., Kornev R.A., Kotov M.V.* — Punctual dimension of algebraic structures in certain classes // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, 42, No.4, 716–725.  
DOI: 10.1134/S1995080221040089
179. *Kazantsev S.G.* — Singular value decomposition of the longitudinal ray transform of vector fields in a ball in conebeam coordinates, 2021, Inverse Problems, Volume 37, Number 6,  
DOI: 10.1088/1361-6420
180. *Klimontov V.V., Berikov V.B., Saik O.V.* — Artificial intelligence in diabetology // Diabetes mellitus, 2021, т.24, No 2, с.156–166. (In Russ.)  
DOI: 10.14341/DM12665
181. *Kogabaev N. T.* — On closure of configurations in freely generated projective planes // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, vol.18, No 1, p.358–368.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.025
182. *Kopylov Ya. A.* — On the Orlicz cohomology of star-bounded simplicial complexes // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, т. 18, No 1, с.710–719.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.051
183. *Kozhanov A.I., Shadrina N.N.* — Boundary-value problems with conjugation conditions for quasi-sign-variable coefficient // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No. 1, p.599–616.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.043
184. *Kozhanov A.I.* — Boundary value problems for fourth-order Sobolev type equations // Journal of Siberian Federal University. Mathematics and Physics, 2021, v.14, No. 4, p.425–432.  
DOI: 10.17516/1997-1397-2021-14-4-425-432
185. *Kozhanov A.I., Shipina T.N.* — Inverse problems of finding the lowest coefficient in the elliptic equations // Journal of Siberian Federal University. Mathematics and Physics, 2021, v.14, No. 4, p.528–542.  
DOI: 10.17516/1997-1397-2021-14-4-528-542
186. *Krotov D. S., Potapov V. N.* — On Multifold Packings of Radius-1 Balls in Hamming Graphs, IEEE Transactions on Information Theory, vol. 67, no. 6, pp. 3585–3598.  
DOI:10.1109/TIT.2020.3046260
187. *Kulpeshov B. Sh., Sudoplatov S. V.* — P\*-combinations of almost  $\mathcal{C}$ -categorical weakly o-minimal theories // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, vol.42, No 4, pp.743–750.  
DOI: 10.1134/S1995080221040132
188. *Kutateladze S. S.* — The Siberian probabilist (on the occasion of the 90th birthday of Aleksandr Borovkov) // Siberian Electronic Math. Reports. 2021. V. 18, N 1. P. A1–A3.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.011

189. *A. V. Logachov, A.A. Mogulskii* — The moderate deviations principle for the trajectories of compound renewal processes on the half-line // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v. 18, № 2, p. 1189–1200.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.090
190. *Lomov A.A.* — Operator-orthoregressive methods for identifying coefficients of linear difference equations // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v.18, No. 2, p.792-804.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.058
191. *Lytknia D.V., Mazurov V.D.* — Fusion of 2-elements in periodic groups with finite Sylow 2-subgroups // Sib. Electr. Math. Reports, 2020. vol. 17, p. 1953–1958.  
DOI: 10.33048/semi.2020.17.131
192. *Mednykh A.D.* — Fixed points of cyclic groups acting purely harmonically on a graph // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, т.18, No 1, p.617–621.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.044
193. *Mesnager S., Oblaukhov A.* — Classification of the codewords of weights 16 and 18 of the Reed-Muller code  $RM(n-3, n)$  // IEEE Transactions on Information Theory. 2021. Принято к публикации, опубликовано в Early Access. DOI: 10.1109/TIT.2021.3128495
194. *Mogilnykh I. Yu.* — Perfect Codes from  $PGL(2,5)$  in Star Graphs // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2020, V. 17, P. 534–539.  
DOI: 10.33048/semi.2020.17.034 (не вошла в отчет 2020 г.)
195. *Nedel'ko V.M.* — On the Accuracy of Cross-Validation in the Classification Problem // Известия Иркутского государственного университета. Серия Математика. 2021. Т. 38. С. 84-95.  
DOI: 10.26516/1997-7670.2021.38.84
196. *Oblaukhov A.* — On metric regularity of Reed-Muller codes // Designs, Codes and Cryptography. № 89, С. 167–197. 2021  
DOI: 10.1007/s10623-020-00813-z
197. *Pavlyuk I. I., Sudoplatov S. V.* — Formulas and Properties for Families of Theories of Abelian Groups // Известия Иркутского государственного университета. Серия Математика, 2021, т.36, с.95–109.  
DOI: 10.26516/1997-7670.2021.36.95
198. *Perezhogin A.L.* — On the spectrum of Hamiltonian cycles in the n-cube. Journal of Combinatorial Theory, Series B 151. 2021. P/ 435–464.  
DOI: 10.1016/j.jctb.2021.08.002
199. *Pertsev N. V.* — Construction of exponentially decreasing estimates of solutions to a Cauchy problem for some nonlinear systems of delay differential equations // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, V.18, No 1, p.579–598.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.042
200. *Pertsev N.V., Topchii V. A., Loginov K. K.* — Numerical modelling of the transition of infected cells and virions between two lymph nodes in a stochastic model of HIV-1 infection // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 2021, V.36, No 5, p.293–302.  
DOI: 10.1515/rnam-2021-0024

201. *Polyakova A. P.* — Singular value decomposition of the normal Radon transform operator acting on 3D symmetric 2-tensor fields // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, 18 (статья принята к печати, в данный момент переводится на английский язык).
202. *Romanov A. M.* — On Perfect and Reed–Muller Codes over Finite Fields // Problems of Information Transmission, 2021, v.57, No 3, pp.199–211.  
DOI: 10.1134/S0032946021030017
203. *Sakhanenko A. I., Kovalevskii A. P., Shelepova A. D.* — Remarks on invariance principle for one-parametric recursive residuals // Сибирские электронные математические известия, 2021, т.18:2, с. 1058–1074.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.081
204. *Sgibnev M. S.* — On the uniqueness of the solution to the Wiener–Hopf equation with probability kernel // Siberian Electronic Math. Reports. 2021. V. 18, N 2. P. 1146–1152.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.086
205. *Sharafutdinov V. A.* — The ray transform of symmetric tensor fields with incomplete projection data // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, т. 18, No 2, с.1219–1237.  
DOI: 10.330481/semi.2021.18.093
206. *Solov'eva F.I.* — Minimum weight bases for quaternary Reed-Muller codes // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, V. 18, No 2, P. 1358–1366.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.103.
207. *Sudoplatov S. V.* — Distributions of countable models of disjoint unions of Ehrenfeucht theories // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021. v.42, No 1, pp.195–205.  
DOI: 10.1134/S1995080221010248
208. *Sudoplatov S. V.* — Ranks for families of theories and their spectra // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2021, vol.42, No 12, pp. 2959–2968.  
DOI: 10.1134/S1995080221120313
209. *Sudoplatov S. V.* — Spectra for generative classes // Siberian Advances in Mathematics, 2021, vol.31, No 1, pp.53–68.  
DOI: 10.1134/S1055134421010065
210. *Taranenko A. A.* — On a metric property of perfect colorings // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, V. 18, No 1, P. 640–646.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.046.
211. *Voronin A. F.* — Неоднородная векторная краевая задача Римана и уравнение в свертках на конечном интервале // Изв. вузов. Матем., 2021, No 3, с. 15–28.  
DOI: 10.26907/0021-3446-2021-3-15-28
212. *Zhou Q. Q., Logachov A. V.* — Moderate deviations principle for independent random variables under sublinear expectations // Siberian Electronic Mathematical Reports, 2021, v. 18, No 2, p.817–826.  
DOI: 10.33048/semi.2021.18.060



### 3 Статьи в иностранных журналах (непереводные)

1. *Achasov N. N., Kiselev A. V., Bennett J. V., Kozyrev E. A., and Shestakov G. N.* — Evidence of the four-quark nature of  $f_0(980)$  and  $f_0(500)$ //Phys.Rev.D 103, 2021, no. 1, 016022 –1-5.  
DOI: 10.1103/PhysRevD.103.014010
2. *Achasov N. N. and Shestakov G. N.* — Electronic width of the  $\psi(3770)$  resonance interfering with the background.//Phys.Rev.D 103, 2021, no. 7, 076017 –1-9.  
DOI: 10.1103/PhysRevD.103.076017
3. *Achasov N. N., Kiselev A. V., and Shestakov G. N.* — Semileptonic decays  $D \rightarrow \eta\pi e^+\nu_e$  in the  $a_0(980)$  region.// Phys.Rev. D 104, 2021, no.1, 016034 –1-9.  
DOI: 10.1103/PhysRevD.104.016034
4. *Afanasev A. V., Karlovets D. V., Serbo V.G.* Elastic scattering of twisted neutrons by nuclei.// Physical Review C 103, 2021, 054612 [10 pages]  
DOI: 10.1103/PhysRevC.103.054612  
arXiv:2102.10380v2 [nucl-th] 25 Feb 2021 [15 pages]
5. *Afanasev V., van Bevern R., Tsidulko O.* — The Hierarchical Chinese Postman Problem: the slightest disorder makes it hard, yet disconnectedness is manageable. // Operations Research Letters, 2021, No 49, Vol 2, P. 270–277. DOI: 10.1016/j.orl.2021.01.017
6. *Akbari S., Haemers W. H., Hosseinzadeh M. A., Kabanov V. V., Konstantinova E. V., Shalaginov L.* — Spectra of strongly Deza graphs // Discrete Math., 2021, v.344, No 12, article 112622.  
DOI: 10.1016/j.disc.2021.112622
7. *Alaev P.E., Selivanov V.L.* — Searching for Applicable Versions of Computable Structures // Lecture Notes in Computer Science, 2021, vol.12813, p.1-11.  
DOI: 10.1007/978-3-030-80049-9
8. *Agapov S., Shubin V.* — Rational integrals of 2-dimensional geodesic flows: New examples // Journal of Geometry and Physics, 2021, Vol. 170, 104389.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geomphys.2021.104389>
9. *Alexandrov V.* — A note on the first-order flexes of smooth surfaces which are tangent to the set of all nonrigid surfaces // Journal of Geometry, 2021, vol. 112, No 3, Paper 41, 7 pages.  
DOI: 10.1007/s00022-021-00607-1
10. *Alexandrov V.* — Around Efimov’s differential test for homeomorphism // Beitrage zur Algebra und Geometrie, 2021, vol. 62, No 1, p. 7-20.  
DOI: 10.1007/s13366-020-00534-3
11. *Alpay S., Emelyanov E., Gorokhova S.* — Bibounded  $uo$ -convergence and  $b$ -property in vector lattices // Positivity. 2021.  
DOI: 10.1007/s11117-021-00840-7
12. *Aseev V., Kamalutdinov K., Tetenov A.* — General position theorem and its applications // Springer Proceedings in Mathematics and Statistics, 2021, v.350, p.165–176.  
DOI: 10.1007/978-981-16-0174-3\_12

13. *Aydin A., Emelyanov E., Gorokhova S.* — Full lattice convergence on Riesz spaces // *Indagationes Mathematicae*. 2021. V. 32, N 3. P. 658–690.  
DOI: 10.1016/j.indag.2021.01.008
14. *Balogh J., Kostochka A., Lavrov M., Liu X.* — Monochromatic paths and cycles in 2-edge-colored graphs with large minimum degree // *Combin. Probab. Comput.*, 2021, v.31, p.1–14.  
DOI: 10.1017/S0963548321000201
15. *Bespalov E. A., Krotov D. S., Matushev A. A., Taranenko A. A. Vorob'ev K. V.* — Perfect 2-colorings of Hamming graphs // *J. Combin. Des.*, 2021, V. 29, No 6, P.367–396.  
DOI: 10.1002/jcd.21771.
16. *Bezhaev A. Yu., Dobrynin A. A.* — On quartic transmission irregular graphs // *Appl. Math. Comput.*, 2021, v.399, paper 126049.  
DOI: 10.1016/j.amc.2021.126049
17. *Bardakov V., Nasybullov T.* — Multi-switches and virtual knot invariants // *Topology and its Applications*, 2021, 293, 107552.  
DOI: 10.1016/j.topol.2020.107552
18. *Bardakov V. G., Singh M.*, Quandle cohomology, extensions and automorphisms // *J. Algebra*, 2021, Vol. 585, pp. 558-591.  
DOI 10.1016/j.jalgebra.2021.06.016
19. *Bazaikin Y.V., Galaev A.S.* — Losik classes for codimension-one foliations // *Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu*, 2021, Published online.  
DOI: 10.1017/S1474748020000596
20. *Bazaikin Y.V., Galaev A.S., Gumenyuk P.* — Non-diffeomorphic Reeb foliations and modified Godbillon-Vey class // *Mathematische Zeitschrift*, 2021, Published online.  
DOI: 10.1007/s00209-021-02828-1
21. *Bazaikin Ya. V., Malkovich E. G., Prokhorov D. I., Derevshikov V. S.* — Detailed modeling of sorptive and textural properties of CaO-based sorbents with various porous structures // *Separation and Purification Technology*, 2021, т.255, No 11774.  
DOI: 10.1016/j.seppur.2020.117746
22. *Bazhenov N., Fokina E., Rossegger D., San Mauro L.* — Degrees of bi-embeddable categoricity // *Computability*, 2021, vol.10, No 1, p.1–16.  
DOI: 10.3233/COM-190289
23. *Bazhenov N., Fokina E., San Mauro L.* — Learning families of algebraic structures from informant // *Information and Computation*, 2020, vol.275, article id 104590.  
DOI: 10.1016/j.ic.2020.104590 (не вошла в отчет 2020 года)
24. *Bazhenov N., San Mauro L.* — On the Turing complexity of learning finite families of algebraic structures // *Journal of Logic and Computation*, 2021, vol.31, No 7, p.1891–1900.  
DOI: 10.1093/logcom/exab044
25. *Begehr H., Demidenko G.V., Matveeva I.I.* — An overview of some works of S.L. Sobolev // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, v.66, No. 6-7, p.1162-1181.  
DOI: 10.1080/17476933.2021.1882440

26. *Beilina L., Eriksson M., Gainova I.* — Time-Adaptive Determination of Drug Efficacy in Mathematical Model of HIV Infection // *Differ. Equ. Dyn. Syst*, 2021.  
DOI: 10.1007/s12591-021-00572-w
27. *Berlinska, J., Kononov, A., Zinder, Y.* — Two-machine flow shop with dynamic storage space // *Optimization Letters*, 2021, Vol. 15(7), p. 2433–2454  
DOI: 10.1007/s11590-020-01645-5
28. *Bespalov E. A., Krotov D. S., Matiushev A. A., Taranenko A. A., Vorob'ev K. V.* — Perfect 2-colorings of Hamming graphs // *Journal of Combinatorial designs*, 2021, 29, No.6, 367-396.  
DOI: 10.1002/jcd.21771
29. *Bialy M., Mironov A.E., Shalom L.* — Outer Billiards with the Dynamics of a Standard Shift on a Finite Number of Invariant Curves // *Experimental Mathematics*, 2021, Vol. 30, No 4, pp. 469-474.  
DOI: 10.1080/10586458.2018.1563514
30. *Bildanov R., Panshin V., Ryabov G.* — On WL-Rank and WL-Dimension of Some Deza Circulant Graphs // *Graphs and Combinatorics* 2021, 37, No. 6, 2397–2421.  
DOI: 10.1007/s00373-021-02364-z
31. *Blatov I. A., Zadorin A. I.* — Application a cubic spline to calculate derivatives in the presence of a boundary layer // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, v. 1791, p.012069-1–012069-8.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012069
32. *Blokhin, A. M., Semenko, R. E.* — Von Karman stationary vortex structures in MHD flows of a rotating incompressible polymer fluid // *Math. Models Comput. Simul.*, 2021, v.40, No 2, pp.181–194.  
DOI: 10.1134/S2070048221020022
33. *Blokhin, A. M., Semenko, R. E., Rudometova, A. S.* — Magnetohydrodynamic vortex motion of an incompressible polymeric fluid // *J. Appl. Ind. Math.*, 2021, v.15, No 1, pp.7–16.  
DOI: 10.1134/S1990478921010026
34. *Blokhin A. M., Tkachev D. L.* — MHD model of incompressible polymeric fluid. Linear instability of the resting state // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, V.24, No 1, Issue 6-7, pp. 929–944.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1797706
35. *Bocharov G. A., Loginov K. K., Pertsev N. V., Topchii V. A.* — Direct statistical modeling of HIV-1 infection based on a non-Markovian stochastic model // *Computational Mathematics and Mathematical Physics*, 2021, V.61, No 8, p.1229–1251.  
DOI: 10.1134/S0965542521060026
36. *Bogdanov V. V., Volkov Yu. S.* — Near-optimal tension parameters in convexity preserving interpolation by generalized cubic splines // *Numerical Algorithms*, 2021, vol.86, No .2, pp. 833–861.  
DOI: 10.1007/s11075-020-00914-9

37. *Bolognino A. D., Celiberto F. G., Ivanov D. Yu., Papa A., Schäfer W. and Szczurek A.* — Exclusive production of  $\rho$ -mesons in high-energy factorization at HERA and EIC // *Eur. Phys. J. C.* 2021, Vol. 81, no 9.  
DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09593-9
38. *Bolognino A. D., Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu. and Papa A.* — Inclusive production of a heavy-light dijet system in hybrid high-energy and collinear factorization // *Phys. Rev. D* 103, 2021, no.9, 094004.  
DOI: 10.1103/PhysRevD.103.094004
39. *Bonatto M., Crans A., Nasybullov T., Whitney G.* — Quandles with orbit series conditions // *J. Algebra*, 2021, 567, 284–309.  
DOI: 10.1016/j.jalgebra.2020.09.026
40. *Bondar L.N., Demidenko G.V.* — Solvability of the Cauchy problem for a pseudohyperbolic system // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, v.66, No. 6-7, p.1084-1099.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1829606
41. *Borisov I S., Linke Yu.Yu., Ruzankin P.S.* — Universal weighted kernel-type estimators for some class of regression models // *Metrika*, 2021, V.84, No 2, p.141–166.  
DOI:10.1007/s00184-020-00768-0
42. *Borodin O. V., Ivanova A. O.* — All tight descriptions of 3-paths in plane graphs with girth at least 7 // *Discrete Math.*, 2021, v.344, No 5, article 112335.  
DOI: 10.1016/j.disc.2021.112335
43. *Boscheri W., Dumbser M., Ioriatti M., Peshkov I. and Romenski E.* — A structure-preserving staggered semi-implicit finite volume scheme for continuum mechanics // *Journal of Computational Physics*, Vol. 424, p. 109866, 2021.  
DOI: 10.1016/j.jcp.2020.109866.
44. *Buchinskiy I., Treier A.* — On first order definability of equationally noetherian graphs // *Journal of Physics: Conference series*, 2021, 1901, 012032  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012032
45. *Bykadorov I.* — Dixit-Stiglitz-Krugman Model with Investments in R&D // *Lecture Notes in Computer Science.* 2021. Vol. 12755, pp. 397–409.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_27
46. *Bykadorov I.* — Equilibrium in the Piece-Wise Constant Pricing // *Lecture Notes in Computer Science.* 2021. Vol. 13078, pp. 288–302.  
DOI: 10.1007/978-3-030-91059-4\_21
47. *Celiberto F.G., Fucilla M., Ivanov D. Yu. and Papa A.* — High-energy resummation in  $\Lambda_c$  baryon production // *Eur. Phys. J. C.* 2021, Vol. 81, no .8, 780.  
DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09448-3
48. *Celiberto F.G., Ivanov D.Yu., Mohammed M.M.A. and Papa A.* — High-energy resummed distributions for the inclusive Higgs-plus-jet production at the LHC // *Eur. Phys. J. C.* 2021, Vol. 81, no. 4, 293.  
DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09063-2

49. *Chen G., He J., Ponomarenko I., Vasil'ev A.* A characterization of exceptional pseudocyclic association schemes by multidimensional intersection numbers // *Ars Math. Contemp.* 2021. Vol. 21. P1.10 (18 pages).  
DOI: 10.26493/1855-3974.2405.b43
50. *Cheresiz V.M., Volokitin E.P.* — The algebraic curves of planar polynomial differential systems with homogeneous nonlinearities // *Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations*, 2021, No. 51, p.1-12.  
DOI: 10.14232/ejqtde.2021.1.51
51. *Chernykh I.D., Pyatkin A.V.* — Irreducible bin packing and normality in routing open shop // *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 2021. V. 89. P. 899-918. DOI: 10.1007/s10472-021-09759-x
52. *Daniyarova E. Yu., Myasnikov A. G., Remeslennikov V. N.* — Algebraic Geometry over Algebraic Structures. VIII. Geometric Equivalences and Special Classes of Algebraic Structures // *J Math Sci*, 2021, 257, 797–813  
DOI: 10.1007/s10958-021-05520-1
53. *Demidenko G.V., Matveeva I.I.* — Asymptotic stability of solutions to a class of second-order delay differential equations // *Mathematics*, 2021, v.9, No. 16, Article ID 1847, p.1-13.  
DOI: 10.3390/math9161847
54. *Derevtsov E. Yu., Volkov Y. S., Schuster T.* — Generalized attenuated ray transforms and their integral angular moments // *Applied Mathematics and Computation*, 2021, Vol. 409, No. 15 November, 125494 15 p.  
DOI: 10.1016/j.amc.2020.125494.
55. *Dobrynin A. A.* — On the Wiener index of the forest induced by contraction of edges in a tree // *MATCH Commun. Math. Comput. Chem.*, 2021, v.86, No 2, p.321–326.  
WOS: 000687932500003
56. *Dobrynin A. A., Vesnin A. Yu.* — On the Wiener (r,s)-complexity of fullerene graphs // *Fuller. Nanotub. Carbon Nanostructures*, 2021.  
DOI: 10.1080/1536383X.2021.1960511
57. *Drobyshevich S. A.* — General Framework for FDE-Based Modal Logics // *Studia Logica*, 2020, vol.108, No 2, p.1281–1306.  
DOI: 10.1007/s11225-020-09897-z
58. *Drobyshevich S., Wansing H.* — Proof systems for various FDE-based modal logics // *Review of Symbolic Logic*, 2020, vol.13, No 4, p.720–747.  
DOI: 10.1017/S1755020319000261
59. *Dudkin F. A.* — Finite index subgroups in non-large generalized Baumslag–Solitar groups // *Comm. in Alg.*, 2021, V 49, No 9, p. 3736–3742.  
DOI: 10.1080/00927872.2021.1904969
60. *Emelyanov E. Y., Marabeh M. A. A.* — Internal characterization of Brezis–Lieb spaces // *Positivity*. 2020. V. 24, N 3. P. 585–592.  
DOI: 10.1007/s11117-019-00695-z

61. *Eremeev A.V., Kel'manov A.V., Kovalyov M.Y., Pyatkin A.V.* — Selecting a subset of diverse points based on the squared Euclidean distance // *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 2021.  
DOI: 10.1007/s10472-021-09773-z
62. *Eremeev A. V., Spirov A. V.* — Modeling SELEX for regulatory regions using Royal Road and Royal Staircase fitness functions // *Biosystems*, 2021, vol.200, p.104312.  
DOI: 10.1016/j.biosystems.2020.104312
63. *A. Erzin, N. Lagutkina* — FPTAS for barrier covering problem with equal touching circles in 2D // *Optimization Letters*, 2021, v. 15, No 4, pp. 1397–1406  
DOI: 10.1007/s11590-020-01650-8
64. *A. Erzin, G. Melidi, S. Nazarenko, R. Plotnikov* — Two-Bar Charts Packing Problem // *Optimization Letters*, 2021, v. 15, No 6, pp. 1955–1971  
DOI: 10.1007/s11590-020-01657-1
65. *A. Erzin, G. Melidi, S. Nazarenko, R. Plotnikov* — A  $3/2$ -approximation for big two-bar charts packing // *J. of Combinatorial Optimization*, 2021, v. 42, pp. 71–84  
DOI: 10.1007/s10878-021-00741-1
66. *Estelyi I., Karabas J., Nedela R., Mednykh A.* — On representation of the automorphism group of a graph in a unimodular group // *Discrete Mathematics*, 2021, v.344, 112606.  
DOI: 10.1016/j.disc.2021.112606
67. *Foss S. and Sakhanenko A.* — Structural Properties of Conditioned Random Walks on Integer Lattices with Random Local Constraints // *Progress in Probability*, V.77, p.407–438 (2021)  
DOI: 10.1007/978-3-030-60754-8 19
68. *Füredi Z., Jiang T., Kostochka A., Mubayi D., Verstraete J.* — Partitioning ordered hypergraphs // *J. Combin. Theory A*, 2021, v.177, article 105300.  
DOI: 10.1016/j.jcta.2020.105300
69. *Füredi Z., Kostochka A., Luo R.* — Avoiding long Berge cycles II, exact bounds for all  $n$  // *J. Combin.*, 2021, v.12, p.247–268.  
DOI: 10.4310/JOC.2021.v12.n2.a4
70. *Galt A., Joshi V., Mamontov A., Shpectorov S., Staroletov A.* — Double axes and subalgebras of Monster type in Matsuo algebras // *Communications in Algebra*, 2021, V.49, N.10, 4208–4248.  
DOI: 10.1080/00927872.2021.1917589
71. *Gabriel A.-A., Li D., Chiocchetti S., Tavelli M., Peshkov I., Romenski E. and Dumbser M.* — A unified first-order hyperbolic model for nonlinear dynamic rupture processes in diffuse fracture zones // *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Vol. 379, Issue 2196, 2021.  
DOI: 10.1098/rsta.2020.0130.
72. *Goltyapin V.V., Moskvitin A.V.* — Differential equations application in progress prognosis of the pyrogenic succession process of grass and shrub layer of pine forest.// *Journal of Physics:*

Conference Series, 2021, т. 1791, No 012079,  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012079

73. *Goltyapin V. V., Didenko N. A.* — The dispersion complexes and prognostic tables of allergic triggers "Tree dust" construction // Journal of Physics: Conference Series, 2021, т. 1791, No 012073, DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012073
74. *Goncharov M.* — Rota-Baxter operators on cocommutative Hopf algebras // Journal of algebra, 582 (2021), 39-56.  
DOI: 10.1016/j.jalgebra.2021.04.024
75. *Goncharov S., Nechesov A.* — Polynomial analogue of Gandy's fixed point theorem // Computational and Applied Mathematics, Mathematics 2021, vol.9, No 17, 2102(8p.)  
(Внимание: с 1-го выпуска 2016 г. в журн. MDPI вместо номеров страниц использ. номера статей) DOI: 10.3390/math9172102
76. *Gorshkov I. B.* — On characterization of a finite group by the set of conjugacy class sizes // Journal of Algebra and its Application, 2021, 2250226.  
DOI: 10.1142/S0219498822502267
77. *Gorshkov I. B., Nasybullov T. R.* — Finite skew braces with solvable additive group // J. Algebra 574 (2021), 172–183.  
DOI: 10.1016/j.jalgebra.2021.01.027
78. *R. Gratwick, M.A. Sychev* — Field Theory for Integrands with Low Regularity // Journal of Convex Analysis, 2021, V. 28, Num. 3, 959-966.  
DOI: нет.
79. *Greshnov A. V.* — Optimal horizontal joinability on the Engel group // Rend. Lincei Mat. Appl., 2021, Vol. 32, N 3.  
DOI: 10.4171/RLM/947
80. *Grishkov A. N., Zavarnitsine A. V.* — Moufang loops with nonnormal commutative centre // Math. Proc. Camb. Phil. Soc., 2021, vol. 170, no 3, p. 609–614.  
DOI: 10.1017/S0305004119000549
81. *Gubarev V.* — Unital decompositions of the matrix algebra of order three // Communications in Algebra, 2021, v. 49, No 11, p. 4980–5005.  
DOI: 10.1080/00927872.2021.1934690
82. *Gubarev V. Yu* — Rota-Baxter operators and Bernoulli polynomials // Comm. Math., 2021, vol. 29, iss. 1, p. 1-14.  
DOI: 10.2478/cm-2021-0001
83. *Gubarev V., Perepechko A.* — Injective Rota-Baxter operators of weight zero on  $F[x]$  // Mediter. J. Math. 2021, Vol 18, N 267.  
DOI: 10.1007/s00009-021-01909-z
84. *Guessab A., Semisalov B.* — Optimal general Hermite-Hadamard-type inequalities in a ball and their applications in multidimensional numerical integration // Applied Numerical Mathematics, 2021, Vol. 170. pp.83–108.  
Doi 10.1016/j.apnum.2021.07.016

85. *Gutman A. E.* — Boolean-valued set-theoretic systems: General formalism and basic technique // *Mathematics*. 2021. V. 9, N 9. Art. 1056. 78 pages.  
DOI: 10.3390/math9091056
86. *Harizanov V., Lempp S., McCoy Ch., Morozov A. S., Reed S.* — On the computable isomorphism problem for some algebraic structures // *Archive for mathematical logic*.  
DOI: 10.1007/s00153-021-00811-5
87. *Hasanov A., Romanov V. and Baysal O.* — Unique recovery of an unknown spatial load in damped beam equation from final time output // *Inverse Problems*, 2021, Vol. 37, No 7, 37 07500, ( 28 pp).  
DOI: 10.1088/1361-6420/ac01fb
88. *Jain P., Molchanova A., Singh M., Vodop'yanov S.K.* — On grand Sobolev spaces and pointwise description of Banach function spaces // *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*. 2021. T. 202, 112100. P. 1–17.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1825396
89. *Jing Y., Kostochka A., Ma F., Sittitrai P., Xu J.* — Defective DP-colorings of sparse multigraphs // *European J. Combin*, 2021, v.93, article 103267.  
DOI: 10.1016/j.ejc.2020.103267
90. *Kabanov V. V., Konstantinova E. V., Shalaginov L.* — Generalised dual Seidel switching and Deza graphs with strongly regular children // *Discrete Math.*, 2021, v.344, No 3, article 112238.  
DOI: 10.1016/j.disc.2020.112238
91. *Kabanov V. V., Konstantinova E. V., Shalaginov L., Valyuzhenich A.* — The Star graph eigenfunctions with non-zero eigenvalues // *Linear Algebra Appl.*, 2021, v.610, p.222–226.  
DOI: 10.1016/j.laa.2020.09.042
92. *Karchevsky A.L., Nazarov L.A., Nazarova L.A.* — New method to interpret the ‘canister test’ data for determining kinetic parameters of coalbed gas: theory and experiment // *Inverse Problems in Science and Engineering*, 2021, 10 p.  
DOI: 10.1080/17415985.2021.1936516
93. *Karlovets D. V., Serbo V. G., Surzhikov A.* Wave function of a photon produced in the resonant scattering of twisted light by relativistic ions. // *Phys. Rev. A* 104, 2021, 023101 [9 pages]- DOI: 10.1103/PhysRevA.104.023101  
arXiv: 2106.12380v1 [hep-ph] 23 Jun 2021 [9 pages]
94. *Kel'manov A. V., Mikhailova L. V., Ruzankin P. S., Khamidullin S. A.* — Recognition of a Quasi-Periodic Sequence Containing an Unknown Number of Nonlinearly Extended Reference Subsequences // *Computational Mathematics and Mathematical Physics* (2021), 61 (7), pp. 1153–1161.  
DOI: 10.1134/S0965542521070095
95. *Khomyakova E., Konstantinova E. V.* — Catalogue of the Star graph eigenvalue multiplicities // *Arab. J. Math.*, 2021, v.10, No 1, p.115–119.  
DOI: 10.1007/s40065-019-00271-z



96. *Khramova A., Chernykh I.* — A new algorithm for the two-machine open shop and the polynomial solvability of a scheduling problem with routing // *Journal of Scheduling*, 2021, 24, 4, 405-412  
DOI: 10.1007/s10951-021-00694-7
97. *Kitaev S., Pyatkin A.* — On Semi-Transitive Orientability of Triangle-Free Graphs // *Discussiones Mathematicae - Graph Theory*. 2021.  
DOI: 10.7151/dmgt.2384
98. *Kmit I., Lyul'ko N.* — Finite time stabilization of nonautonomous first-order hyperbolic systems // *SIAM J. Control Optim.*, 2021, V. 59, No 5, pp. 3179-3202.  
DOI: 10.1137/20M1343610.
99. *Kochetov Y., Kondakov A.* — A hybrid vns matheuristic for a bin packing problem with a color constraint // *Yugoslav Journal of Operations Research*. 2021 Vol. 31(3), P. 2-2021  
DOI: 10.2298/YJOR200117009K
100. *Konstantinova E. V., Medvedev A. N.* — Small cycles, generalized prisms and Hamiltonian cycles in the Bubble-sort graph // *Inf. Proc. Letters*, 2021, v.168, article 106094.  
DOI: 10.1016/j.ipl.2021.106094
101. *Kostochka A., Lavrov M., Luo R., Zirlin D.* — Conditions for a bigraph to be super-cyclic // *Electron. J. Combin.*, 2021, v.28, No 1, article 1.2.  
DOI: 10.37236/9683
102. *Kostochka A., Liu X.* — Packing (1,1,2,4)-coloring of subcubic outerplanar graphs // *Discrete Appl. Math.*, 2021, v.302, p.8–15.  
DOI: 10.1016/j.dam.2021.05.031
103. *Kostochka A., Nahvi M., West D., Zirlin D.* — 3-Regular graphs are 2-reconstructible // *European J. Combin.*, 2021, v.91, article 103216.  
DOI: 10.1016/j.ejc.2020.103216
104. *Kostochka A., Raspaud A., Toft B., West D., Zirlin D.* — Cut-edges and regular factors in regular graphs of odd degree // *Graphs Combin.*, 2021, v.37, p.19–207.  
DOI: 10.1007/s00373-020-02242-0
105. *Kostochka A., Raspaud A., Xu J.* — Injective edge-coloring of graphs with given maximum degree // *European J. Combin.* 2021, v.96, article 103355.  
DOI: 10.1016/j.ejc.2021.103355
106. *Kostochka A., West D. B.* — On reconstruction of graphs from the multiset of subgraphs obtained by deleting  $\ell$  vertices // *IEEE Trans. on Information Theory*, 2021, v.67, p.3278–3286.  
DOI: 10.1109/TIT.2020.2983678
107. *Kostochka A., Xu J.* — On 2-defective DP-colorings of sparse graphs // *European J. Combin.*, 2021, v.91, article 103217.  
DOI: 10.1016/j.ejc.2020.103217

108. *Kovynev I. B., Titov S. E., Ruzankin P. S., Agakishiev M. M., Veryaskina Y. A., Nedel'ko V. M., Pospelova T. I., Zhimulev I. F.* — Profiling 25 bone marrow microRNAs in acute leukemias and secondary nonleukemic hematopoietic conditions // *Biomedicines* (2020), 8 (12), статья No 607, p. 1–17.  
DOI: 10.3390/biomedicines8120607
109. *Kozhanov A.I.* — Volterra integral equations of the third kind: existence of the regular equations // *Analytic Methods of Analysis and Differential Equations: AMADE 2018*; Cambridge Scientific Publishers, 2020. P. 133-146.
110. *Kozhanov A.I., Shipina T.N.* — Loaded differential equations and linear inverse problems for elliptic equations // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, v.66, No. 6-7, p.910-928.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1793970
111. *Kozhevnikov A. A.* — Shape and dynamics of nonrelativistic vortex strings in parity-breaking media // *Phys. Rev. D* 103, 2021, no 2, p.025025-1–025025-9.  
DOI: 10.1103/PhysRevD.103.025025
112. *Krotov D. S., Potapov V. N.* — On multifold packings of radius-1 balls in Hamming graphs // *IEEE Transactions on Information Theory*, 2021, v.67, N 6, p.3585–3598.  
DOI: 10.1109/TIT.2020.3046260
113. *Kutateladze S. S.* — Infimal generators and monotone sublinear operators // *Constructive Mathematical Analysis*. 2021. V. 4, N 1. P. 91–92.  
IF: Scopus-3,4. DOI: 10.33205/cma.826134
114. *Kusraev A. G., Kutateladze S. S.* Geometric characterization of injective Banach lattices // *Mathematics*. 2021, V. 9, N 3, Art. 250. 18 pages.  
IF: WoS-2,258 (Q1); Scopus-2,2. DOI: 10.3390/math9030250
115. *Levanova T., Gnusarev A.* — Development of a Branch and Bound Algorithm for One Competitive Facility Location Problem with Elastic Demand // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, 1791, 012077  
DOI:10.1088/1742-6596/1791/1/012077
116. *Li Y., Mo Q., Bokut L. A.* — Grobner-Shirshov bases for symmetric brace algebras // *Comm. Algebra*, 2021, vol. 49, no. 2, p. 892–904.  
DOI: 10.1080/00927872.2020.1821699
117. *Linke Yu. Yu., Borisov I.S.* — Insensitivity of Nadaraya–Watson estimators to design correlation // *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 2021.  
DOI:10.1080/03610926.2021.1876884
118. *Lisitsa V., Khachkova T., Prokhorov D., Bazaikin Y., Yang Y.* — Numerical Simulation of the Reactive Transport at Pore Scale in 3D // *Lecture Notes in Computer Science*, 2021, т.12958 LNCS, с.375–387.  
DOI: 10.1007/978-3-030-87016-4\_28
119. *A. Logachov, A. Mogulskii, E. Prokopenko, A. Yambartsev* — Local theorems for (multidimensional) additive functionals of semi-Markov chains // *Stochastic Processes and their Applications*, 2021,

v.137, p. 149–166.

DOI: 10.1016/j.spa.2021.03.011

120. *Luchinin S., Puzynina S.* — Symmetry Groups of Infinite Words // Lecture Notes in Computer Science, 2021, 12811 LNCS, P. 267–278.  
DOI: 10.1007/978-3-030-81508-0\_22.
121. *Mandallena J.-P., Sychev M.* — An existence theorem for non-homogeneous differential inclusions in Sobolev spaces // Advances in Calculus of Variations, 2021, Vol. 14(3), pp. 313–326.  
DOI: 10.1515/acv-2018-0076.
122. *Marakulin V.* — On Contractual Approach for Non-convex Production Economies // Lecture Notes in Computer Science. 2021. Vol. 12755, pp. 410–429.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_28
123. *Marenko V.* — Applying a hierarchical approach to study media as a dynamic system // Journal of Physics: Conference Series, 2021, т. 1791, No 012078  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012078
124. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — Ranks for families of all theories of given languages // Eurasian Mathematical Journal, 2021, vol.12, No 2, pp.52–58.  
DOI: 10.32523/2077-9879-2021-12-2-52-58
125. *Mednykh A.D.* — Volumes of two-bridge cone manifolds in spaces of constant curvature // Transformation Groups, 2021, v.26, No 2, p.601–629.  
DOI: 10.1007/s00031-020-09632-x
126. *Menovschikov A., Ukhlov A.* — Composition operators on Hardy-Sobolev spaces and BMO-quasiconformal mappings // Український математичний вісник, 2021, 18, No.2, 209-225.
127. *Nagaev S., Chebotarev V.* On Approximation of the Tails of the Binomial Distribution with These of the Poisson Law. Mathematics, 2021, 9, no. 8: 845.  
DOI: 10.3390/math9080845
128. *Neustroeva L.V., Pyatkov S.G.* — On recovering a point source in some heat and mass transfer problems // AIP Conference Proceedings, 2021, v.2328, Article ID 020006.  
DOI: 10.1063/5.0042357
129. *Nikitin A. Yu., Shevlyakov A. N.* — On radicals over strict partial order sets // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1791, 012080, 7 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012080
130. *Odintsov S., Wansing H.* — Routley star and hyperintensionality // Journal of Philosophical Logic, 2021, v.50, No 1, pp.33–56.  
DOI: 10.1007/s10992-020-09558-5
131. *Osipova O., Cheban A., Ignatenko P., Ruzankin P., Prokopenko, E., Karpenko A.* — The effect of the stented iliac lesions TASC-II C, D on the femoropopliteal bypass patency: Propensity score-matched observational study//Vascular Medicine (United Kingdom) (2021).  
DOI: 10.1177/1358863X211021165

132. *Parkhomchuk E.V., Bazaikin Ya.V., Malkovich E.G., Lysikov A.I., Vorobieva E.E., Fedotov K.V., Kleymentov A.V.* — 4-scale model for macromolecule conversion over mesoporous and hierarchical alumina catalysts // *Chemical Engineering Journal*, 2021, т.405, No 126551.  
DOI: 10.1016/j.cej.2020.126551
133. *Parshina O., Puzynina S.* — On Closed-Rich Words // *Lecture Notes in Computer Science*, 2021, 12730 LNCS, P. 381–394.  
DOI: 10.1007/978-3-030-79416-3\_23.
134. *Peshkov I., Dumbser M., Boscheri W., Romenski E., Chiocchetti S., Ioriatti M.* — Simulation of non-Newtonian viscoplastic flows with a unified first order hyperbolic model and a structure-preserving semi-implicit scheme // *Computers & Fluids*, vol. 224, p. 104963, 2021.  
DOI: 10.1016/j.compfluid.2021.104963.
135. *Ponomarenko I., Ryabov G.* — The Weisfeiler-Leman dimension of chordal bipartite graphs without bipartite claw // *Graphs and Combinatorics*, 2021, 37, No.3, 1089-1102.  
DOI: 10.1007/s00373-021-02308-7
136. *Prokhorov D., Lisitsa V., Bazaikin Y.* — Digital image reduction for the analysis of topological changes in the pore space of rock matrix // *Computers and Geotechnics*, 2021, т.136, No 104171.  
DOI: 10.1016/j.compgeo.2021.104171
137. *Prokhorov D., Lisitsa V., Bazaikin Y.* — Digital Image Reduction for Analysis of Topological Changes in Pore Space During Chemical Dissolution // *Lecture Notes in Computer Science*, 2021, т. 12742 LNCS, c.382–393.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77961-0\_32
138. *Purtov, A* — Simulation of purposeful movement in the transport network // *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. т. 1901, No 012043  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012043
139. *Pyatkov S.G., Neustroeva L.V.* — On some asymptotic representations of solutions to elliptic equations and their applications // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, v.66, No. 6-7, p.964-987.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1801656
140. *Reshetova G.V., Romenskiy E.I.* — Diffuse-Interface Simulation of Wave Fields in Porous Media // *Doklady Earth Sciences*, Vol. 497, p. 319–322, 2021.  
DOI: 10.1134/S1028334X21040139.
141. *Reshetova G., Romenski E.* — Diffuse interface approach to modeling wave fields in a saturated porous medium // *Applied Mathematics and Computation*, vol. 398, p. 125978, 2021.  
DOI: 10.1016/j.amc.2021.125978.
142. *Revin D. O., Zavarnitsine A. V.* — Automorphisms of nonsplit extensions of 2-groups by  $PSL_2(q)$  // *Journal of Group Theory*, 2021, V. 24, no 6, pp. 1245–1261.  
DOI: 10.1515/jgth-2021-0067
143. *Roman'kov V.* — Embedding theorems for solvable groups // *Proceedings of the American Mathematical Society*, 2021, Vol. 149, No 10, p. 4133–4143.  
DOI: 10.1090/proc/15562

144. *Romanov V. G.* — Expansions of solutions of electrodynamic equations in a vicinity of characteristic surfaces // Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications, 2021, Vol. 9, No. 3, p. 68-81. ).  
DOI: 10.32523/2306-6172-2021-9-3-68-81
145. *Romanov V. and Hasanov A.* — Recovering a potential in damped wave equation from Dirichlet-to-Neumann operator // Inverse Problems, 2021, Vol. 37, No. 3, 035005 (33 pp)  
DOI: 10.1088/1361-6420/ab53f3
146. *Rybalov A. N.* — Generic complexity of algorithmic problems over Brandt semigroups // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1791, 012085, 10 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012085
147. *Rybalov A. N.* — On generic complexity of the problem of searching of isomorphism for finite semigroups // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1901, 012045, 6 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012045
148. *Rybalov A. N.* — On generic complexity of theories of finite algebraic structures // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1901, 012046, 7 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012046
149. *Rybalov A. N., Shevlyakov A. N.* — Generic complexity of solving of equations in finite groups, semigroups and fields // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1901, 012047, 8 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012047
150. *Rybalov A. N., Shevlyakov A. N.* — Equationally extreme trees // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1901, 012048, 7 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012048
151. *Ryabov G.* — The Cayley isomorphism property for the group  $C_4 \times C_p^2$  // Communications in Algebra, 2021, 49, No.4, 1788-1804.  
DOI: 10.1080/00927872.2020.1853141
152. *Ryabov G.* — On separable Schur rings over abelian groups // Algebra Colloquium, 2021, 28, No.3, 431-440.  
DOI: 10.1142/S100538672100033X
153. *Ryabov G.* — Infinite family of non-schurian separable association schemes // Discrete Mathematics, 2021, 344, No.4, 112278.  
DOI: 10.1016/j.disc.2020.112278
154. *Skvortsova M.A.* — Asymptotic properties of solutions to delay differential equations describing plankton-fish interaction // Mathematics, 2021, v.9, No. 23, Article ID 3064, p.1-11.  
DOI: 10.3390/math9233064
155. *Serbo V. G., Surzhikov A., Volotka A.* Resonant scattering of plane-wave and twisted photons at the Gamma Factory.// Annalen der Physik, 2021, 2100199 [14 pages]  
DOI: 10.1002/andp.202100199  
arXiv:2108.01859v1 [physics.atom-ph] 4 Aug 2021

156. *Shenmaier V.V.* — Efficient PTAS for the maximum traveling salesman problem in a metric space of fixed doubling dimension // Optimization Letters, 2021.  
DOI: 10.1007/s11590-021-01769-2.
157. *Shenmaier V.V.* — Linear-size universal discretization of geometric center-based problems in fixed dimensions // Journal of Combinatorial Optimization, 2021.  
DOI: 10.1007/s10878-021-00790-6.
158. *Shestakov I.P., Zhang Z.* — Solvability and nilpotency of Novikov algebras // Comm. Algebra. 2020. vol. 48, no. 12, p. 5412–5420.  
DOI: 10.1080/00927872.2020.1789652
159. *Shevlyakov A. N.* — On direct product of algebraic sets over groups II // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1901, 012050, 7 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012050
160. *Shevlyakov A. N.* — On direct product of algebraic sets over groups // Journal of Physics: Conference series, 2021, Vol. 1791, 012086, 7 pp.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1791/1/012086
161. *Sgibnev M. S.* — Exact asymptotic behavior of the solution of a matrix difference equation // Journal of Dynamics and Differential Equations. Published online: January 5, 2021.  
DOI: 10.1007/s10884-020-09923-7
162. *Sgibnev M. S.* — The discrete renewal equation with nonsummable inhomogeneous term // Brazilian Journal of Probability and Statistics. 2021.  
DOI: 10.1214/21-BJPS517
163. *Sotnikova E., Valyuzhenich A.* — Minimum supports of eigenfunctions of graphs: a survey // The Art of Discrete and Applied Mathematics, 2021, V. 4, No 2, P2.09.  
DOI: 10.26493/2590-9770.1404.61e
164. *Storozhuk K. V.* — An illustrative example of complete connected space with a continuous function having an extremum at every point // Topology and its Applications, 2021, V. 288, No 107482.  
DOI: 10.1016/j.topol.2020.107482
165. *Stukachev A.* — Approximation spaces of temporal processes and electiveness of interval semantics // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021, vol.1242, pp. 53–61.  
DOI: 10.1007/978-3-030-53829-3\_5
166. *Sudoplatov S. V.* — Formulas and Properties, Their Links and Characteristics // Mathematics, 2021, vol.9(12), No 1391, 16 pp.  
DOI: 10.3390/math9121391
167. *Taranenko A. A.* On the König-Hall-Egerváry theorem for multidimensional matrices and multipartite hypergraphs // Discrete Math., 2021, V. 344, P. 1–18, 12447.  
DOI: 10.1016/j.disc.2021.112447.
168. *Taranenko A. A.* — Transversals, near transversals, and diagonals in iterated groups and quasigroups // Electron. J. Combin., 2021, V. 28, No 3, 3.48, P. 1–22.  
DOI: 10.37236/9699

169. *Tikhovskaya S. V.* — A cascadic multigrid algorithm on the Shishkin mesh for a singularly perturbed elliptic problem // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, v. 1901, p.012052-1–012052-8.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012052
170. *Trushlyakov V. I., Novikov A. A., Panichkin A. V., Lesnyak I. Y., Averchenko A. P., Sevoyan V. A.* — Experimental investigation of the effect of laser radiation on evaporation of a liquid // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, v. 1901, p.012081-1–012081-9.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012081
171. *Trakhinin Y., Wang T.* — Well-posedness of free boundary problem in non-relativistic and relativistic ideal compressible magnetohydrodynamics // *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, 2021, v. 239, N 2, p. 1131–1176.  
DOI: 10.1007/s00205-020-01592-6
172. *Trushlyakov V. I., Panichkin A. V.* — Methodology for the Design of Combustible Structures of Separating Launch Vehicle Parts // *Journal of Spacecraft and Rockets*, 2021, v. 58, No 4, p.1200–1206.  
DOI: 10.2514/1.A34920.
173. *Tunin N. N.* — On mutual influence of emitters in directivity optimization of shortwave phased antenna arrays // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, 1901, 012053  
DOI:10.1088/1742-6596/1901/1/012053
174. *Udriste C., Golubyatnikov V., Tevy I.* Economic Cycles of Carnot Type. *Entropy*, 2021, v. 23, p. 1344  
DOI: 10.3390/e23101344
175. *Umirbaev U., Zhelyabin V.* — On the solvability of graded Novikov algebras // *International Journal of Algebra and Computation*, 2021, Vol. 31, No. 7, p. 1405–1418.  
DOI: 10.1142/S0218196721500491
176. *Umirbaev U., Zhelyabin V. N.* — A Dixmier theorem for Poisson enveloping algebras // *Journal of algebra*, 2021, V. 568, p. 576-600.  
DOI: 10.1016/j.jalgebra.2020.11.001
177. *Valyuzhenich A.* — Eigenfunctions and minimum 1-perfect bitrades in the Hamming graph // *Discrete Mathematics*, 2021, V. 344, No 3, 112228.  
DOI: 10.1016/j.disc.2020.112228.
178. *Van Bevern R., Tsidulko O., Zschoche P.* — Representative families for matroid intersections, with applications to location, packing, and covering problems. // *Discrete Applied Mathematics*, 2021, Vol 298, P. 110–128.  
DOI: 10.1016/j.dam.2021.03.014
179. *Vaskevich V.L.* — The infinite convergence order of near minimal cubature formulas on classes of periodic functions // *Complex Variables and Elliptic Equations*, 2021, v 66, No. 8, p.1213-1224.  
DOI: 10.1080/17476933.2020.1816991

180. *Vityaev E., Pak B.* — Prototypes of the «natural» concepts discovery // Cognitive Systems Research, 2021, т.67, с.1–8.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.12.005>
181. *Vodop'yanov S. K.* — Moduli inequalities for  $W_{n-1,loc}^1$ -mappings with weighted bounded  $(q, p)$ -distortion // Complex Variables and Elliptic Equations. 2021. Т. 66, № 6–7. P. 1037–1072.  
DOI: [10.1080/17476933.2020.1825396](https://doi.org/10.1080/17476933.2020.1825396)
182. *Volkov Yu. S.* — De Boor–Fix functionals and Hermite boundary conditions in the polynomial spline interpolation problem // European Journal of Mathematics, 2021, vol.7, No .1, pp. 396–403.  
DOI: [10.1007/s40879-020-00406-z](https://doi.org/10.1007/s40879-020-00406-z)
183. *Zadorin A. I.* — New approaches to constructing quadrature formulas for functions with large gradients // Journal of Physics: Conference Series, 2021, v. 1901, p.012055-1–012055-10.  
DOI: [10.1088/1742-6596/1901/1/012055](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1901/1/012055)
184. *Zadorin N.A.* — Optimization of nodes of composite quadrature formulas in the presence of a boundary layer // Siberian electronic mathematical reports, 2021, v. 18, No 2, p.1201–1209.  
DOI: [10.33048/semi.2021.18.091](https://doi.org/10.33048/semi.2021.18.091), <http://semr.math.nsc.ru/v18/n2/p1201-1209.pdf>
185. *Zadorin N.A., Shagaev S.B.* — Two-grid method for the stationary Burgers equation // Journal of Physics: Conference Series, 2021, v. 1791, p.012090-1–012090-7.  
DOI: [10.1088/1742-6596/1791/1/012090](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1791/1/012090)
186. *Zakharov A., Kovalenko Yu.* — Fuzzy Discrete Problems with Summed Objective Function and their Crisp Bi-Objective Modifications // Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1791, 012091  
DOI:[10.1088/1742-6596/1791/1/012091](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1791/1/012091)
187. *Zabudsky G. G. Veremchuk N. S.* — Numerical research of placement problem on lines with forbidden zones and routing communications // Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1791, 012089  
DOI:[10.1088/1742-6596/1791/1/012089](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1791/1/012089)
188. *Zabudsky G. G. Veremchuk N. S.* — Research minimax and minisum Weber problems on a plane with forbidden zones // Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1901, 012054  
DOI:[10.1088/1742-6596/1901/1/012054](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1901/1/012054)
189. *Zaozerskaya L.* — A heuristic for a special case of the generalized assignment problem with additional conditions // Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1791, 012092  
DOI:[10.1088/1742-6596/1791/1/012092](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1791/1/012092)
190. *Zhelyabin V. N., Umirbaev U. U.* — On the Solvability of Z3-Graded Novikov Algebras // Symmetry 2021, vol. 13, no. 2, p. 312.  
DOI: [10.3390/sym13020312](https://doi.org/10.3390/sym13020312)
191. *Zhou Q., Sakhanenko A. I., Guo J.* — Exponential bounds of ruin probabilities for non-homogeneous risk models // Probability and mathematical statistics. Published online 2.9.2021  
DOI: [10.37190/0208-4147.41.2.2](https://doi.org/10.37190/0208-4147.41.2.2)



192. *Zinder Y., Kononov A., Fung J.* — A 5-parameter complexity classification of the two-stage flow shop scheduling problem with job dependent storage requirements // *Journal of Combinatorial Optimization* (2021) Vol. 42, P. 276–309.  
DOI: 10.1007/s10878-021-00706-4
193. *Zykin S. V., Zykin V. S.* — Domains identification by the parameter values in multidimensional space // *Journal of Physics: Conference Series*. 2021, т. 1901(1), No 012056. с.1–8.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1901/1/012056

#### 4 Переводы статей (SMJ, Algebra and Logic, Doklady Math. и др.)

1. *Agapov S. V., Valyuzhenich A. A., Shubin V. V.* — Some remarks on high degree polynomial integrals of the magnetic geodesic flow on the two-dimensional torus // *Siberian Math. J.*, 2021, Vol. 62, No 4, pp. 581–585.  
DOI: 10.1134/S0037446621040017
2. *Anikonov Yu.E., Bogdanov V.V., Volkov Yu.S., Derevtsov E.Yu.* — On the determination of the velocity and elastic parameters of the focal zone medium from the earthquake hodographs // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, Vol. 15, No. 4, pp. 5–24. ISSN 1990-4789.  
DOI: 10.33048/SIBJIM.2021.24.401
3. *Aseev V. V.* — Multivalued Quasimobius Mappings from Circle to Circle // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No 1. p.14–22.  
DOI: 10.1134/S003744662101002X
4. *Aseev V.V.* — On the Geometric Definition of Quasiconformality // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No 5. p.782–795.  
DOI: 10.1134/S0037446621050025
5. *Bazhenov N. A.* — Categoricity spectra of computable structures // *Journal of Mathematical Sciences*, 2021, vol.256, No 1, p.34–50.  
DOI: 10.1007/s10958-021-05419-x
6. *Bazhenov N. A., Ganchev H., Vatev S.* — Computable embeddings for pairs of linear orders // *Algebra and Logic*, 2021, vol.60, No 3, p.163–187.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09639-7
7. *Bazhenov N. A., Kalimullin I. Sh.* — Punctual categoricity spectra for computably categorical structures // *Algebra and Logic*, 2021, vol.60, No 3, p.223–228.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09645-9
8. *Bazhenov N. A., Marchuk M. I.* — On categoricity spectra for locally finite graphs // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, vol.62, No 5, p.796–804.  
DOI: 10.1134/S0037446621050037
9. *Bazhenov N. A., Mustafa M., Ospichev S. S.* — On universal pairs in the Ershov hierarchy // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, vol.62, No 1, p.23–31.  
DOI: 10.1134/S0037446621010031

10. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No 3, p.383-399.  
DOI: 10.1134/S0037446621030010
11. *Berestovskii V. N., Nikonorov Yu. G.* Finite homogeneous subspaces of Euclidean spaces // *Siberian Advances in Mathematics*, 2021, v.31, No 3, p.155-176.  
DOI:10.1134/S1055134421030019.
12. *Borodin O. V., Ivanova A. O.* — A tight description of 3-polytopes y their major 3-paths // *Siberian Math. J.*, 2021, v.62, No 3, p.400–408.  
DOI: 10.1134/S0037446621030022
13. *Borodin O. V., Ivanova A. O.* — Heights of minor faces in 3-polytopes // *Siberian Math. J.*, 2021, v.62, No 2, p.199–214.  
DOI: 10.1134/S0037446621020026
14. *Borovkov A. A.* — Extension of the invariance principle for compound renewal processes to the zones of moderately large and small deviations // *Theory Probab. Appl.*, 65:4 (2021), 511–526.  
DOI: 10.1137/S0040585X97T990095
15. *Borovkov A. A.* — On exact large deviation principles for compound renewal processes//*Theory Probab. Appl.*, 66:2 (2021), 170–183.  
DOI: 10.1137/S0040585X97T990332
16. *Chukanov S. N.* — The Comparison of Diffeomorphic Images Based on the Construction of Persistent Homology // *Automatic Control and Computer Sciences*, 2020, т.54, No 7, c.758–771.  
DOI: 10.3103/S0146411620070056
17. *Chukanov S. N.* — The key exchange protocol based on non-commutative elements of Clifford algebra // *Izv. Saratov Univ. Math. Mech. Inform.*, 2021, т.21, No 3, c.408–418.  
DOI: 10.18500/1816-9791-2021-21-3-408-418
18. *Demidenko G. V.* — On one class of systems of differential equations with periodic coefficients in linear terms // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No. 5, p.805-821.  
DOI: 10.1134/S0037446621050049
19. *Derevtsov E. Yu.* — On a generalization of exponential ray transform in tomography // *J. Math. Sciences*, 2021, Vol. 253, No. 3, pp. 369–381. DOI: 10.1007/s10958-021-05235-3.
20. *Dudkin F. A.* — Universal Equivalence of Generalized Baumslag–Solitar Groups // *Algebra Logic*, 2020, v.59, p. 357–366.  
DOI: 10.1007/s10469-020-09609-5
21. *Gimadi E.Kh., Tsidulko O.Yu.* — On some efficiently solvable classes of the network facility location problem with constraints on the capacities of communication lines. // *Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics*, 2021, Vol. 313, Suppl. 1, pp. S58–S72.  
DOI: 10.1134/S0081543821030081

22. *Gimadi E.Kh., Goncharov E.N., Shtepa A.A.* — A fast algorithm for finding a lower bound of the solution of the Resource-Constrained Project Scheduling Problem tested on PSPLIB instances, Trudy Instituta Matematiki i Mekhaniki UrO RAN, 2021, vol. 27, no. 1, pp. 22–36. DOI: 10.21538/0134-4889-2021-27-1-22-36
23. *Ginzburg I.F., Kotkin G.L.* — Photon collider for energy of 1-2 TeV // Physics of Particles and Nuclei, 2021, v. 52, no. 5, p. 899–912
24. *Goncharov S. S., Atabekyan V. S., Beklemishev L. D., Buchstaber V. M., Guba V. S., Ershov Yu. L. + 12 чел.* — Sergei Ivanovich Adian (obituary) // Uspekhi Mat. Nauk Russian Math. Surveys, 2021, vol.76, No 13, p.177–181. DOI: <https://doi.org/10.1070/RM9989>
25. *Goncharov S. S., Marchuk M. I.* — The degree of decidable categoricity of a model with infinite solutions for complete formulas// Algebra and Logic, 2021, vol.60, No 3, p.200–206. DOI: 10.1007/s10469-021-09642-y
26. *Gordienko V.M.* — Invariant operators in some space of vector functions // Siberian Mathematical Journal, 2021, v.62, No. 6, p.1026-1038. DOI: 10.1134/S0037446621060057
27. *Greshnov A. V., Zhukov R. I.* — Horizontal joinability in canonical 3-step Carnot groups with corank 2 distributions// Siberian Mathematical Journal, 2021, Vol. 62, No. 4, pp. 598–606. DOI: 10.1134/S0037446621040030
28. *Kachurovskii A. G., Podvigin I. V., Svishchev A. A.* — The maximum pointwise rate of convergence in Birkhoff’s ergodic theorem // J. Math. Sci. 2021. V. 255, N 2. P. 119–123. DOI 10.1007/s10958-021-05354-x
29. *Karmanova M. B.* — The coarea formula for vector-functions on Carnot groups with sub-Lorentzian structure // Siberian Mathematical Journal, 2021, V.62, No 2, p.239–261. DOI: 10.33048/smzh.2021.62.205
30. *Karmanova M. B.* — Properties of minimal surfaces over depth 2 Carnot manifolds // Siberian Mathematical Journal, 2021, V.62, No 2, p.1050–1062. DOI: 10.1134/S003744662106001X
31. *Kel’manov A.V., Pyatkin A. V., Khandeev V.I.* — Quadratic Euclidean 1-Mean and 1-Median 2-Clustering Problem with Constraints on the Size of the Clusters: Complexity and Approximability // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Vol.313, Iss. Suppl. 1, P. S117-S124. 2021. DOI: 10.1134/S0081543821030123
32. *Kel’manov A.V., Mikhailova L.V., Ruzankin P.S., Khamidullin S.A.* — Recognition of a Quasi-Periodic Sequence Containing an Unknown Number of Nonlinearly Extended Reference Subsequences // Computational Mathematics and Mathematical Physics, 2021, Vol. 61, P. 1153–1161. DOI: 10.1134/S0965542521070095
33. *A. N. Khisamiev* — Universal functions and  $\Sigma_\omega$ -bounded structures // Algebra and Logic, 2021, vol.60, No 2, pp.139–153. DOI 10.1007/s10469-021-09636-w

34. *Kravchenko A. V., Nurakunov A. M., Schwidefsky M. V.* — Structure of Quasivariety Lattices. IV. Nonstandard Quasivarieties // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, vol.62, No 5, pp.850–858.  
DOI: 10.1134/S0037446621050074
35. *Kochetov Y.A., Shamray N.B.* — Optimization of the Ambulance Fleet Location and Relocation // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*. 2021 Vol. 15(2), P. 234-252.  
DOI: 10.1134/S1990478921020058
36. *Koepke P., Morozov A. S.* — Characterizations of ITBM-computability. I // *Algebra and Logic*, 2021, vol.59, No 6, pp.423–436.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09622-2
37. *Koepke P., Morozov A. S.* — A characterization of ITBM-computability. II // *Algebra and Logic*, 2021, vol.60, No 1 pp. 26–37.  
DOI: 10.33048/alglog.2020.60.103
38. *Kolesnikov P.S., Panasenko A.S.* — Novikov commutator algebras are special // *Algebra Logic*, 2020, V. 58 (6), 538-539.  
DOI: 10.1007/s10469-020-09571-2
39. *Konstantopoulos T., Logachov A.V., Mogulskii A.A., Foss S.G.* — Limit Theorems for the Maximal Path Weight in a Directed Graph on the Line with Random Weights of Edges // *Problems of Information Transmission*, 2021, v.57, No 2, p.161–177.  
DOI: 10.1134/S0032946021020058
40. *Kornev R.A.* — Semilattice of degrees of computable metrics // *Sib. Math. J.*, 2021, 62, No.5, 822–841.  
DOI: 10.1134/S0037446621050050
41. *Korotkov V. B.* — On almost compactness of some partially integral operators in  $L_p$  // *Sib. Math. J.* 2021. V. 62, N 2. P. 267–271.  
DOI: 10.1134/S0037446621020075
42. *Korotkov V. B.* — About the limit spectra of some unbounded selfadjoint integral operators // *Sib. Math. J.* 2021. V. 62, N 4. P. 657–660.  
DOI: 10.1134/S0037446621040091
43. *Kostochka A. V., McCourt G., Nahvi M.* — On sizes of 1-cross intersecting set pair systems // *Siberian Math. J.*, 2021, v.62, No 5, p.842–849.  
DOI: 10.1134/S0037446621050062
44. *Kulachenko I.N., Kononova P.A.* — A Hybrid Algorithm for the Drilling Rig Routing Problem // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, Vol. 15(2), P. 261–276  
DOI: 10.1134/S1990478921020071
45. *Kutnenko O.A., Plyasunov A.V.* — NP-Hardness of Some Data Cleaning Problem // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, Vol.15(2), P. 285–291.  
DOI: 10.1134/S1990478921020095

46. *Lazareva G.G., Popov V.A., Arakcheev A.S., Burdakov A.V., Schwab I.V., Vaskevich V.L., Maksimova A.G., Ivashin N.E., and Oksogoeva I.P.* — Mathematical simulation of the distribution of the electron beam current during pulsed heating of a metal target // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, v.15, No. 2, p.292-301.  
DOI: 10.1134/S1990478921020101
47. *Lotov V.I.* — Inequalities for the mean exit time of a random walk from the interval // *Izvestiya: Mathematics*, 2021, 85:4, 137–146  
DOI: 10.1070/IM9068
48. *Lotov V. I. and Khodjibayev V. R.* — Inequalities in a two-sided boundary crossing problem for stochastic processes // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, Vol. 62, No 3, pp. 455–461.  
DOI 10.1134/S0037446621030083
49. *Lytkina D.V., Mazurov V.D.* — Locally finite periodic groups saturated with finite simple orthogonal groups of odd dimension // *Siberian Math. J.*, 62, no 3 (2021), 462-467.  
DOI: 10.1134/S0037446621030095
50. *Lytkina D.V., Mazurov V.D.* — On characterization of simple orthogonal groups of odd dimension in the class of periodic groups // *Siberian Math. J.*, 62, no 1 (2021), 77-83.  
DOI: 10.1134/S0037446621010080.
51. *Maksimova L. L., Yun, V. F.* — Hybrid Extensions of the Minimal Logic // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, vol.62, No 5, p.876–881.  
DOI: 10.1134/S0037446621050104
52. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — Topologies, Ranks, and Closures for Families of Theories. I // *Algebra and Logic*, 2021, vol.59, No 6, pp.437–455.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09620-4
53. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — Topologies, Ranks, and Closures for Families of Theories. II // *Algebra and Logic*, 2021, vol.60, No 1, pp.38–52.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09626-y
54. *Matveeva I.I.* — Estimates for solutions to a class of nonautonomous systems of neutral type with unbounded delay // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No. 3, p.468-481.  
DOI: 10.1134/S0037446621030101
55. *Mednykh A.D., Mednykh I.A.* — Plans' Periodicity Theorem for Jacobian of Circulant Graphs // *Doklady Mathematics*, 2021, v.103, No 1, p.139–142.  
DOI: 10.1134/S1064562421030121
56. *Menovschikov A., Ukhlov A.* — Composition operators on Hardy-Sobolev spaces and BMO-quasiconformal mappings // *Journal of Mathematical Sciences*, 2021, 258, No.3, 313-325.  
DOI: 10.1007/s10958-021-05549-2
57. *Mogulskii A. A., Prokopenko E. I.* — The Large Deviation Principle for Finite-Dimensional Distributions of Multidimensional Renewal Processes // *Sib. Adv. Math.* 31, 188–208 (2021).  
DOI: 10.1134/S1055134421030032

58. *Mogilnykh I. Yu., Solov'eva F. I.* — On bases of BCH codes with designed distance 3 and their extensions // *Problems of Information Transmission*, 2020, V. 56, No 4, P. 309–316.  
DOI: 10.1134/S003294602004002X (не вошла в отчет 2020 г.)
59. *Nagaev S.V.* — An Estimate for the Sum of the Spitzer Series and Its Generalization // *Theory Probab. Appl.* 66-1 (2021), pp. 89-104  
DOI: 10.1137/S0040585X97T990277
60. *Nagaev S.V.* — An Alternative Method of the Proof of the Ergodic Theorem for General Markov Chains. *Theory of Probability and its Applications*, 2021, Vol. 66, No. 3, 364–375  
DOI: 10.1137/s0040585x97t990459.
61. *Neshchadim M.V.* — Bäcklund transformations for the one-dimensional Schrödinger Equation. // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, Vol. 15, No. 2, pp. 307–314.  
DOI: 10.1134/S1990478921020125
62. *Neshchadim M.V., Chupakhin A.P.* — On Integration of a Matrix Riccati Equation. // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2020, Vol. 14, No. 4, pp. 732-742.  
DOI: 10.1134/S1990478920040110
63. *Neshchadim M.V., Chupakhin A.P.* — Method of Commutators for Integration of a Matrix Riccati Equation. // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, Vol. 15, No. 1, pp. 78-86.  
DOI: 10.1134/S1990478921010075
64. *Pyatkov S.G.* — Boundary value and inverse problems for some classes of nonclassical operator-differential equations // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No. 3, p.489-502.  
DOI: 10.1134/S0037446621030125
65. *Romanov A.S.* — On the Isomorphism of Sobolev-Type Classes on Metric Spaces // *Siberian Mathematical Journal*, 2021, v.62, No 4. p.707–718.  
DOI: 10.1134/S0037446621040133
66. *Romanov V. G.* — Problem of determining the anisotropic conductivity in electromagnetic equations // *Doklady Mathematics*, 2021, Vol. 103, No 1, p. 44–46.  
DOI: 10.1134/S1064562421010099
67. *Romanov V. G.* — On justification the Gelfand-Levitan-Krein method for two-dimensional inverse problem // *Sib. Math. J.*, 2021, V. 62, No 5, p. 908–924.  
DOI: 10.1134/S003744662105013X
68. *Romanov V. G., Bugueva T. V., Dedok V. A.* — Regularization of the Solution of a Cauchy Problem for a Hyperbolic Equation // *J. of Applied and Industrial Math.* Vol. 15, No. 1, p.118–128.  
DOI: 10.1134/S1990478921010105
69. *Ryabov G.* — On Cayley representations of finite graphs over Abelian p-groups // *St. Petersburg Mathematical Journal*, 2021, 32, No.1, 71–89.  
DOI: 10.1090/spmj/1639

70. *Shi M. J., Wang S. K., Li X. X., Krotov D. S.* — On the number of frequency hypercubes  $\text{Fn}(4;2,2)$  // Siberian Mathematical Journal, 2021, v.62, N 5, p.951–962.  
DOI: 10.1134/S0037446621050165
71. *Skvortsova M.A., Yskak T.* — Asymptotic behavior of solutions in one predator–prey model with delay // Sib. Math. J., 2021, 62, No.2, 324–336.  
DOI: 10.1134/S0037446621020117
72. *Staroletov A. M.* — Composition Factors of the Finite Groups Isospectral to Simple Classical Groups // Sib. Math. J., 62:2 (2021), 341–356.  
DOI: 10.1134/S0037446621020130
73. *Stukachev A. I.* — Interval extensions of orders порядков and temporal approximation spaces // Siberian Mathematical Journal, 2021, vol.62, No 4, pp.730–741.  
DOI: 10.1134/S0037446621040157
74. *Taimanov I. A.* — The Moutard Transformation for the Davey–Stewartson II Equation and Its Geometrical Meaning // Math. Notes, 2021, Vol. 110, No 5, pp. 754–766.  
IF: WoS-0,673; Scopus-0,723. DOI: 10.1134/S0001434621110122
75. *Trakhinin Yu.L.* — Local solvability of free boundary problems in ideal compressible magnetohydrodynamics with and without surface tension // Journal of Applied Mechanics and Technical Physics, 2021, v. 62, N 4, p. 684–691.  
DOI: 10.1134/S0021894421040180
76. *Vasil'ev V.A.* — An Analog of the Bondareva–Shapley Theorem. II. Examples of V-Balanced Games // Automation and Remote Control, 2021. Vol. 82, No 2, pp. 364–374.  
DOI: 10.1134/S0005117921020148
77. *Vasil'ev V.A.* Core and Superdifferential of a Fuzzy TU-Cooperative Game // Automation and Remote Control, 2021. Vol. 82, No 5, pp. 926–934.  
DOI: 10.1134/S0005117921050155
78. *Vasil'ev V. A.* — Unblocked Imputations of Fuzzy Games. II: Nonemptiness of Cores of Two Market // Journal of Mathematical Sciences, 2021. Vol. 253, No 3. P. 455–469.  
DOI: 10.1007/s10958-021-05242-4
79. *Vasil'ev A. V. and Ponomarenko I. N.* — The closures of wreath products in product action // Algebra and Logic, 2021, Vol. 60, no. 3, 188–195.  
DOI: 10.1007/s10469-021-09640-0
80. *Vatutin V. A., Dyakonova E. E., Topchii V. A.* Critical Galton – Watson branching processes with a countable set of types and infinite second moments // Sb. Math., 2021, No 212:1, p. 1–24.  
DOI: 10.1070/SM9402
81. *Vodopyanov S. K., Tomilov A. O.* Functional and analytic properties of a class of mappings in quasi-conformal analysis // Izvestiya: Mathematics. 2021, Vol. 85, № 5. P. 883–931.  
DOI: 10.1070/IM9082

82. *Vodopyanov S. K.* On the equivalence of two approaches to problems of quasiconformal analysis // *Sib. Math. Zh.* 2020. Т. 62, № 6. P. 1252–1270.  
DOI: 10.1134/S0037446621060045
83. *Voronin A. F.* — Inhomogeneous vector Riemann boundary value problem and convolutions equation on a finite interval // *Russian Math.*, 2021, 65:3, P. 12–24.  
DOI: 10.3103/S1066369X21030026
84. *Yskak T.* — On estimates of solutions to systems of nonlinear differential equations with distributed delay and periodic coefficients in the linear terms // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*, 2021, 15, No.2, 355–364.  
DOI: 10.1134/S1990478921020174
85. *Zadorin A. I., Zadorin N.A.* — Non-polynomial interpolation of functions with large gradients and its application // *Computational mathematics and mathematical physics*, 2021, v. 61, No 2, p. 167–176.  
DOI: 10.1134/S0965542521020147
86. *Zhou Q., Sakhanenko A. I., Guo J.* — Prokhorov distance with rates of convergence under sublinear expectations // *Theory Probab. Appl.*, 2021, 65(4), 616–638.  
DOI: 10.1137/S0040585X97T990150

## 5 Публикации в ТРУДАХ международных конференций, изданных в России

1. *Алхуссейн Х., Колесников П.С.* — О когомологиях Хохшильда универсальных ассоциативных обертывающих конформных алгебр. Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // *Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021* – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, с. 17–19. ISBN: 978-5-9690-0871-7
2. *Атутова Н. Д.* — Гибридный подход к поиску булевых функций с высокой алгебраической иммунитетом на основе эвристических методов // *Прикладная дискретная математика. Приложение.* 2021, No 14, с. 37–40.
3. *Бахарев А. О.* — Разработка и анализ оракула для гибридной атаки на криптографическую систему NTRU с использованием алгоритма квантового поиска // *Прикладная дискретная математика. Приложение.* 2021, No 14, с. 62–67.
4. *Васильев А. В.* — Конечные группы и их арифметические свойства. Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // *Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021* – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, стр. 31–34. ISBN: 978-5-9690-0871-7
5. *Гольтяпин В. В., Кондратьева Н. А., Глотов А. В., Федорова Т. Н.* — Построение диагностической шкалы синдрома обструктивного апноэ сна с помощью факторного анализа // *Математическое и компьютерное моделирование / Материалы VIII Международной научной конференции.* 20 ноября 2020 г. / Под ред. И. П. Бесценного. Омск: Изд-во Ом.гос.ун-та, 2020. С. , 148–150.



6. *Гутман А. Е.* — Булевозначный анализ: Увидеть простое в сложном // Тезисы доклада. Международная научная конференция «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования, XVI. Теория операторов и дифференциальные уравнения» (Владикавказ, 20–25 сентября 2021 г.): Тез. докладов. Владикавказ: ЮМИ ВНИЦ РАН и РСО-А, 2021. 1 с.
7. *Зыкин С. В.* — Анализ правил вывода зависимостей соединения // Информационный бюллетень Омского научно-образовательного центра ОмГТУ и ИМ СО РАН в области математики и информатики / Материалы XI Международной молодежной научно-практической конференции с элементами научной школы / Омск, 2021. С. 16–17.
8. *Зюбина Д. А., Токарева Н. Н.* — S-блоки с максимальной компонентной алгебраической иммунностью от малого числа переменных // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 40–42.
9. *Кондырев Д. О.* — Метод обеспечения конфиденциальности данных на основе zk-SNARK // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 132–134.
10. *Кулпешов Б. Ш., Судоплатов С. В.* — E-комбинации почти омега-категоричных слабо о-минимальных теорий // Algebra and Model Theory 13. Collection of papers. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23–28 июня 2021 г. / Novosibirsk: NSTU, 2021. P. 83–89.
11. *Куценко А. В.* — О некоторых свойствах самодуальных обобщённых бент-функций // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 42–45.
12. *Куценко А. В.* — Самодуальные обобщённые бент-функции и их свойства // Материалы XIX международной конференции «Проблемы теоретической кибернетики» (28 сентября–01 октября, 2021). С. 87–90.
13. *Куценко А. В., Атутова Н. Д., Зюбина Д. А., Маро Е. А., Филиппов С. Д.* — Алгебраический криптоанализ низкоресурсных шифров Simon и Speck // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 84–91.
14. *Куценко А. В., Атутова Н. Д., Зюбина Д. А., Маро Е. А., Филиппов С. Д.* — Анализ стойкости стандартов легковесной криптографии для систем связи по радиointерфейсу к алгебраическим атакам // Сборник статей III Всероссийской научно-технической конференции «Состояние и перспективы развития современной науки по направлению «Информационная безопасность» (г. Анапа, 21–22 апреля, 2021). С. 411–428.
15. *Лавлинский С. М.* — Модель Штакельберга и проблемы формирования механизма стимулирования частных инвестиций в ресурсном регионе // Материалы конференции «Пространственный анализ социально-экономических систем» Новосибирск, 11–15 октября 2021. item *Мирошниченко Л. А., Базмутова И. В., Гусев В. Д., Титкова Т. Н.* — Компоненты связности многоуровневого графа в задаче перевода знаменитых песнопений в нотолинейную форму // Материалы VIII Международной конференции «Знания-Онтологии-Теории» (ЗОНТ-21), 8–12 ноября 2021г., Новосибирск, с. 197 – 204.
16. *Муха Н., Коломеец Н. А., Ахтямов Д. А., Сутормин И. А., Панферов М. А., Титова К. М., Бонич Т. А., Ищукова Е. А., Токарева Н. Н., Жантуликов Б. Ф.* — О свойствах

разностных характеристик XOR по модулю  $2^n$  // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 46–48.

17. *Новиков А. О.* — Двухуровневая стохастическая модель планирования промо процессов в ритейле // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ: Сборник статей по материалам XVII Международной осенней конференции молодых ученых. Изд-во ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, 2021. С. 52-54. (РИНЦ)
18. *Ткачев А.В., Калгин К.В.* — DPLL-подобный решатель задачи выполнимости над системой уравнений в АНФ // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 187–190.
19. *Полуянов А.Н., Фарунцев С.Д.* — Разработка математической модели процесса трехступенчатой сепарации установки подготовки нефти // Автоматизация, мехатроника, информационные технологии / Материалы XI Международной научно-технической интернет-конференции молодых ученых, Омск, 2021, с.125–129.
20. *Прохоров Д.И., Лисица В.В., Базайкин Я.В.* — Редукция цифровых изображений для эффективного вычисления топологических изменений в матрице породы // Интерэкспо Гео-Сибирь, 2021. Т.2, No 2, С. 251–257.
21. *Ревин Д.О.* — Когда изучение относительно максимальных подгрупп сводится к фактор-группам? Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021 – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, с. 117–119. ISBN: 978-5-9690-0871-7
22. *Романовский Н. С.* — Теория моделей делимых жёстких групп. Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021 – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, с. 119–120. ISBN: 978-5-9690-0871-7
23. *Старолетов А.М.* — О 3-порождённых подалгебрах монстрового типа в алгебрах Мацуо // Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021 – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, с. 131–132. ISBN: 978-5-9690-0871-7
24. *Судоплатов С. В.* — О рангах и спектрах относительно свойств // Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021. / Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021 г. Т.60. С.133–135.
25. *Тимофеева М. К.* — Логическая интерпретация теории риторической структуры // Структурная и прикладная лингвистика. СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2021.
26. *Трушляков В. И., Новиков А. А., Лесняк И. Ю., Аверченко А. П., Севоян В. А., Паничкин А. В.* — Экспериментальные исследования воздействия лазерного излучения на испарение жидкости // Проблемы машиноведения: Материалы V Международной научно-технической конференции / Международная научно-техническая конференция «Проблемы машиноведения», / Научный редактор Ю.А. Бурьян. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2021. С.145–152. DOI: 10.25206/978-5-8149-3246-4-2021-145-152

27. *Шапоренко А.С.* — О производных булевых бент-функций // Прикладная дискретная математика. Приложение. 2021, No 14, с. 57–58.
28. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups // Пленарный доклад. Труды математического центра имени Н.И.Лобачевского. Т. 60. // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021. Казань. Изд-во Академии наук РТ, 2021, с. 339-341 ISBN 978-5-9690-0871-7
29. *Dauletiyarova A. B., Sudoplatov S. V.* — Some expansions of theories with dense orders and given numbers of countable models // Algebra and Model Theory 13. Collection of papers. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23–28 июня 2021 г. / Novosibirsk: NSTU, 2021. P. 63–68.
30. *Drobyshevich S. A., Odintsov S. P., Wansing H.* — Moisil’s modal logic and bi-intuitionistic logic // Двенадцатые Смирновские чтения: материалы Междунар. науч. конф., Москва, 24–26 июня 2021 г. / Отв. ред. В. И. Маркин, Москва: Издательство РОИФН, 2021. С. 36–39.
31. *Emelyanov D. Yu., Kulpeshov B. Sh., Sudoplatov S. V.* — Algebras of binary formulas for some partially ordered theories // Algebra and Model Theory 13. Collection of papers. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23–28 июня 2021 г. / Novosibirsk: NSTU, 2021. P. 69–75.
32. *Ershov Yu. L.* — Rogers semilattices and Lachlan semilattices // Logical Perspectives 2021, June 08, 2021, Moscow.
33. *Fedoryaeva T. I.* — Radius of almost all n-vertex graphs of given diameter // Материалы XIX международной конференции "Проблемы теоретической кибернетики". Казанский федеральный университет, Казань, 2021, 132-135.
34. *Galt A.A.* — On the local case in the Aschbacher theorem for classical groups, Труды Математического центра имени Н.И. Лобачевского. Т.60 // Материалы Международной конференции по алгебре, анализу и геометрии 2021 – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021, стр. 16–17. ISBN: 978-5-9690-0871-7
35. *Glazyrina I.P., Lavlinskii S.M.* — Simulation model for the coordination of environmental and economic interests // Materials of the XXI International scientific-practical conference "Kulagin readings: technique and technology production processes November 29 - December 3, 2021, Chita
36. *Gutman A. E., Kononenko L. I.* — Binary correspondences and an algorithm for solving an inverse problem of chemical kinetics in a nondegenerate case // Report abstract. Geometry in the Large. Conference dedicated to the 90th birthday of Victor Toponogov (St. Petersburg, 2021): Abstracts. St. Petersburg: Euler International Mathematical Institute, 2021. P. 12.
37. *Jakobsen H.P., Levichev A.V., Palyanov A.Yu.* — The Wigner-Segal method as applied to the problem of quarks’ and leptons’ generations // Материалы VIII Международной конференции «Знания-Онтологии-Теории» (ЗОНТ-21), 8-12 ноября 2021г., ISSN 0568-661X Новосибирск: Изд-во Ин-та математики СО РАН, 2021. Сс. 344-352.

38. *Kutsenko A., Atutova N., Zyubina D., Maro E., Filippov S.* — Algebraic Cryptanalysis of Round-reduced Lightweight Ciphers Simon and Speck // Proceedings of the 10th Workshop on Current Trends in Cryptology (CTCrypt 2021) (Moscow region, June 01-04, 2021). P. 162–181.
39. *Kutsenko A., Gorodilova A.* — The Duality Mapping and Unitary Operators Acting on the Set of All Generalized Boolean Functions // Proceedings of the 10th Workshop on Current Trends in Cryptology (CTCrypt 2021) (Moscow region, June 01-04, 2021). P. 274–301.
40. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — Some closures for partially ordered families of theories // Algebra and Model Theory 13. Collection of papers. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23–28 июня 2021 г. / Novosibirsk: NSTU, 2021. P. 96–99.
41. *Pavlyuk I. I., Sudoplatov S. V.* — On least generating sets for families of theories of abelian groups // Algebra and Model Theory 13. Collection of papers. 14th Erlagol conference «Problems allied to Universal Algebra and Model Theory», 23–28 июня 2021 г. / Novosibirsk: NSTU, 2021. P. 100–105.
42. *Shaporenko A.* — On Derivatives of Boolean Bent Functions // Proceedings of the 10th Workshop on Current Trends in Cryptology (CTCrypt 2021) (Moscow region, June 01-04, 2021). P. 262–273.
43. *Timofeeva M.* — The Structure of Thought through a Mirror of Text // Материалы конференции АТЕС 2021. Международная научно-практическая конференция «Передовые технологии и современные тенденции в образовании и культуре» 27-28 мая 2021г.

## **6 Публикации в ТРУДАХ международных конференций, изданных ЗАРУБЕЖНЫМИ издательствами**

1. *Ageev A.A., Gimadi E. Kh., Shtepa A.A.* — How Fast Can the Uniform Capacitated Facility Location Problem Be Solved on Path Graphs // Analysis of Images, Social Networks and Texts (AIST-2021). Springer LNCS conference proceedings. <https://2021.aistconf.org/> (in press)
2. *Antsyz S. M.* — On Refinement of the Simplest Growth Model // 2021 17th International Asian School-Seminar Optimization Problems of Complex Systems (OPCS), Moscow, Novosibirsk (Russia), Almaty (Kazakhstan): Publisher IEEE Xplore, 2021. – P. 9–12.  
DOI: 10.1109/OPCS53376.2021.9588768 <https://ieeexplore.ieee.org/document/9588768>
3. *Bampis E., Dogeas K., Kononov A., Lucarelli G., Pascual F.* — Speed Scaling with Explorable Uncertainty // SPAA 2021, Proceedings of the 33rd ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures, ACM, P. 83-94. DOI: 10.1109/IPDPS47924.2020.00041
4. *Bampis E., Escoffier B., Kononov A.* — LP-Based Algorithms for Multistage Minimization Problem // WAOA 2020, Lecture Notes in Computer Science, 2021, V. 12806, p. 1-15. DOI: 10.1007/978-3-030-80879-2\_1
5. *Kovalenko Yu., Kononov A.* — Mimimizing Total Completion Time in Multiprocessor Job Systems with Energy Constraint // MOTOR 2021, Lecture Notes in Computer Science 2021 Vol. 12755, P. 96 – 110 DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_18

6. *Lavlinskii S., Panin A., Plyasunov A.* — Bilevel Models of Socially Oriented Strategic Planning in the Natural Resource Sector // MOTOR 2021. Communications in Computer and Information Science. 2021. Vol. 1476 P. 358-371 DOI: 10.1007/978-3-030-86433-0\_25
7. *Ratushnyi, A., Kochetov, Y.* — A Column Generation Based Heuristic for a Temporal Bin Packing Problem // MOTOR 2021, Lecture Notes in Computer Science. 2021 Vol. 12755, P. 96–110. DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_7
8. *Bazhenov N., Mustafa M., Ospichev S., San Mauro L.* — Approximating approximate reasoning: Fuzzy sets and the Ershov hierarchy // Logic, Rationality, and Interaction. 8th International Workshop, LORI 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol.13039. Edited by S. Ghosh, T. Icard. Cham: Springer, 2021. P. 1–13.  
DOI: 10.1007/978-3-030-88708-7\_1
9. *Berikov V., Litvinenko A.* — Weakly supervised regression using manifold regularization and low-rank matrix representation // In: Pardalos P., Khachay M., Kazakov A. (eds) Mathematical Optimization Theory and Operations Research. MOTOR 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol. 12755, 2021. P. 447—461. Springer, Cham.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_30
10. *Blokhin A. M., Tkachev D. L.* — Linear instability of the resting state for the MHD model of an incompressible polymeric fluid //AIP Conference Proceedings (20th International Conference on the Methods of Aerophysical Research, ICMAR 2020, Akademgorodok, Novosibirsk, 1 November 2020-7 November 2020), V.2351, May 2021, No 040057, pp. 040057-1-040057-6.  
DOI:10.1063/5.0052068
11. *Borisovsky P.* — Genetic Algorithm for One Machining Line Balancing Problem with Setup Times // Proceedings of the 2020 Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines (Dynamics), Omsk, Russia, IEEE. 2020. 5p.  
DOI: 10.1109/Dynamics50954.2020.9306146
12. *Borisovsky P., Battaia O.* — MIP-Based Heuristics for a Robust Transfer Lines Balancing Problem // Optimization and Applications (OPTIMA 2021) / International conference, September 27 – October 1, 2021 / Edited by Olenev N. N., Evtushenko Y. G., Jacimovic M., Khachay M., Malkova V. Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2021, vol. 13078, P 123–135.  
DOI: 10.1007/978-3-030-91059-4\_9
13. *Borisovsky P., Ereemeev A., Kovalenko Yu., Zaozerskaya L.* — Rig Routing with Possible Returns and Stochastic Drilling Times // Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2021) / International conference, July 5–10, 2021 / Edited by Pardalos P., Khachay M., Kazakov A. Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2021, vol. 12755, P. 51–66.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_4
14. *Bykadorov Igor* — Piece-Wise Constant Pricing in Dynamic Marketing // 2021 17th International Asian School-Seminar Optimization Problems of Complex Systems (OPCS), Moscow, Novosibirsk (Russia), Almaty (Kazakhstan): Publisher IEEE Xplore, 2021. – P. 18–22.  
DOI: 10.1109/OPCS53376.2021.9588789 <https://ieeexplore.ieee.org/document/9588789>

15. *Chernykh I.* — Two-Machine Routing Open Shop: How Long Is the Optimal Makespan? // Lecture Notes in Computer Science, 2021, 12755, pp. 253-266 DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_17
16. *Chernykh K. A., Servakh V. V.* — Analysis of Optimal Solutions to the Problem of a Single Machine with Preemption // Communications in Computer and Information Science, / 2021, vol. 1476, P.163—174.  
DOI: 10.1007/978-3-030-86433-0\_11
17. *Denisova, N., Ruzankin, P., Lim, Y.* — Statistical approach to inverse problems in emission tomography with Poisson data //AIP Conference Proceedings (2021), 2351, статья No 030022.  
DOI: 10.1063/5.0052103
18. *Derevtsov E. Yu.* — On construction of Riemannian metrics in refraction tomography problems // Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing, 2021, Vol. 1715(2021) 012033, 9 p. The International Conference Marchuk Scientific Readings 2020 (MSR-2020), dedicated to the 95th anniversary of the birthday of RAS Academician Guri. I. Marchuk October 19-23, 2020, Akademgorodok, Novosibirsk, Russia.  
DOI:10.1088/1742-6596/1715/1/012033.
19. *Dobshik A., Tulupov A., Berikov V.* — Weakly supervised semantic segmentation of tomographic images in the diagnosis of stroke // J. Phys.: Conf. Ser. 2099, 012021, 2021.  
DOI: 10.1088/1742-6596/2099/1/012021
20. *Dubnishchev Yu. N., Arbuzov V. A., Arbuzov E. V., Lukashov V. V., Zolotukhina O. S.* — Optical diagnostics of temperature and structural parameters of an axisymmetric flame // CEUR Workshop Proceedings Volume 2744, 2020 30th International Conference on Computer Graphics and Machine Vision, GraphiCon 2020; Saint Petersburg; Russian Federation; 22 September 2020-25 September 2020
21. *Dubnishchev Yu. N., Arbuzov V. A., Arbuzov E. V., Lukashov V. V., Zolotukhina O. S.* — Optical diagnostics of the temperature field of a hydrogen-air flame // Journal of Physics: Conference Series, v.1867, № 119 April 2021 article 012021 16th All-Russian School-Conference of Young Scientists with International Participation on Actual Problems of Thermal Physics and Physical Hydrodynamics, APTPH XVI 2020 Novosibirsk 24 November 2020 - 27 November 2020  
DOI: 10.1088/1742-6596/1867/1/012021
22. *Filimonov V. A., Burmistrova N. A., Chernyavskaya V. S., Malakhova V. R.* — Collective Development of Cognitive Abilities Using the “4C” Approach // Proceedings - 2021 IEEE Ural-Siberian Conference on Computational Technologies in Cognitive Science, Genomics and Biomedicine, 2021 / c.60–63.  
DOI: 10.1109/CSGB53040.2021.9496021
23. *Filimonov V.A., Kulikova O.M, Usacheva E.N., Shmyga I.E.* — Identification of patterns of development of the incidence of covid-19 in OECD countries using cluster analysis // Proceedings - 2021 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology, / USBEREIT 2021, c.301–304.  
DOI: 10.1109/USBEREIT51232.2021.9455073

24. *Filimonov V. A., Mozgovoy S. I., Kononov A. V., Parygina M. N.* — The Process of Finding Simple Solutions to Support Diagnostic Decisions in Medical Research on the Example of Chronic Gastritis Stage Assessment // Proceedings - 2021 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology, / USBEREIT 2021, P. 24–26. c.24–26.  
DOI: 10.1109/USBEREIT51232.2021.9455044
25. *Kononov A. V., Kovalenko Yu. V.* — Minimizing Total Completion Time in Multiprocessor Job Systems with Energy Constraint // Mathematical Optimization Theory and Operations Research (MOTOR 2021) / International conference, July 5–10, 2021 / Edited by Pardalos P., Khachay M., Kazakov A. Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2021, vol. 12755, P. 267–279.  
DOI: 10.1007/978-3-030-77876-7\_18
26. *Gimadi E., Goncharov E., Shtepa A.* — Lower bound polynomial fast procedure for the Resource Constrained Project Scheduling Problem tested on PSPLIB instances // AIST-2020 LNCS, V. 12602, pp. 185-198.
27. *Gimadi E. Kh., Shevyakov A.* — An Effective Algorithm for the Three- Stage Facility Location Problem on a Tree-Like Network // W. M. P. van der Aalst et al. (Eds.): AIST 2020, CCIS 1357, Springer Nature Switzerland AG 2021, pp. 267–274, 2021. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71214-3\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71214-3_22)
28. *Gimadi E. Kh., Rykov I.A.* — On asymptotically optimal solvability of Euclidean Max m-k Cycles Cover Problem // CCIS: Recent Trends in Analysis of Images, Social Networks and Texts. 2021; Volume 1357: pp. 257–266. Published online Feb. 20. 2021 DOI: 10.1007/978-3-030-71214-3\_21
29. *Gimadi E.Kh., Shevyakov A.S., Shtepa A.A.* — On Asymptotically Optimal Approach for the Problem of Finding Several Edge-Disjoint Spanning Trees of Given Diameter in an Undirected Graph with Random Edge Weights // In P. Pardalos, M. Khachay, & A. Kazakov (Eds.), Mathematical Optimization Theory and Operations Research - 20th International Conference, MOTOR 2021, Proceedings, Vol. 12755 LNCS, pp. 67–78 (2021). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77876-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77876-7_5)
30. *Gimadi E. Kh., Shevyakov A., Shtepa A.* — On several edge-disjoint MSTs with given diameter in undirected graph with exponentially distributed edge weights // Analysis of Images, Social Networks and Texts (AIST-2021). Springer CCIS series (in press)
31. *Kalmutskiy K., Tulupov A., Berikov V.* — Recognition of Tomographic Images in the Diagnosis of Stroke // In: Del Bimbo A. et al. (eds) / Pattern Recognition. ICPR International Workshops and Challenges. ICPR 2021. / Lecture Notes in Computer Science, vol. 12665. 2021. P. 166–171. Springer, Cham.  
DOI: 10.1007/978-3-030-68821-9\_16
32. *Khandeev V.I., Neshchadim S.M.* — Max-Min Problems of Searching for Two Disjoint Subsets // Lecture Notes in Computer Science, 2021, Vol. 13078, P. 231–245.  
DOI: 10.1007/978-3-030-91059-4\_17

33. *Konstantopoulos T., Logachov A.V., Mogulskii A.A., Foss S.G.* — Limit Theorems for the Maximal Path Weight in a Directed Graph on the Line with Random Weights of Edges // *Problems of Information Transmission*, 2021, Vol.57, no 2, 161–177.  
DOI: 10.1134/S0032946021020058
34. *Erzin A., Melidi G., Nazarenko S., Plotnikov R.* — A Posteriori Analysis of the Algorithms for Two-Bar Charts Packing Problem // *Communications in Computer and Information Science* (принята в печать)
35. *Evdokimov A. A.* . — Completeness of the word set and structured coding in problems of discrete mathematics // 2021. Proceedings of the International Conference «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration».2021. Part 2 - Reports in English (May 13, 2021. Beijing, PRC) P./, 146 –153.  
DOI: 10.34660/INF.2021.61.40.001
36. *Litvinenko A., Kriemann R., Berikov V.* — Identification of unknown parameters and prediction with hierarchical matrices // Proceedings of 4th ECCOMAS Thematic Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering, M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, G. Stefanou (eds.). Athens, Greece, 27-30 June 2021. P. 129–144.  
DOI: 10.7712/120221.8027.19161
37. *Louis A.K., Maltseva S.V., Polyakova A.P., Schuster T. and Svetov I.E.* — On solving the slice-by-slice three-dimensional 2-tensor tomography problems using the approximate inverse method. // *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. Volume 1715. art. no.012036.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012036
38. *Maltseva S.V., Svetov I.E. and Louis A.K.* — An iterative algorithm for reconstructing a 2D vector field by its limited-angle ray transform. // *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. Volume 1715. art. no. 012037.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012037
39. *Mikhailova L.* — Simultaneous Detection and Discrimination of the Known Number of Non-Linearly Extended Alphabet Elements in a Quasiperiodic Sequence // *Olenev N.N., Evtushenko Y.G., Jacimovic M., Khachay M., Malkova V.* (eds) *Advances in Optimization and Applications. OPTIMA 2021. Communications in Computer and Information Science*, vol 1514. 2021. Springer, Cham.  
DOI: 10.1007/978-3-030-92711-0\_12
40. *Miroshnichenko L. A., Gusev V D.* — Complete spectra of periodicities in the problems of differentiation of closely related bacterial genomes // *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, v. 1715, 012026.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012026
41. *L. A. Miroshnichenko, V. D. Gusev, Yu. P. Dzhioev* — Comparison of genomes of different species of coronaviruses using spectra of periodicities // *J. Phys.: Conf. Ser.* 2099, 012038, 2021.  
DOI: 10.1088/1742-6596/2099/1/012038
42. *Mogilnykh I. Yu., Solov'eva F. I.* — Single orbit affine generators for extended BCH codes with designed distance three // Proceedings of the 17th International Workshop on Algebraic and



Combinatorial Coding Theory, ACCT 2020 (11-17 Oct. 2020, Albena, online), 2020, P. 110-112, 9383376. Added to IEEE Xplore: 25 March 2021, P. 1–3.  
DOI: 10.1109/ACCT51235.2020.9383376.

43. *Novikov Artem* — About a regional development model that takes into account environmental problems with budgeting uncertainty // E3S Web of Conferences. Volume 265 (2021), Actual Problems of Ecology and Environmental Management (APEEM 2021), Moscow, Russia. No 04028., 2021. – P. 1–7.  
DOI: 10.1051/e3sconf/202126504028
44. *Novikov Artem* — About Approaches to Solving and Applying Problems of Bilevel Stochastic Linear Programming // 2021 17th International Asian School-Seminar Optimization Problems of Complex Systems (OPCS), Moscow, Novosibirsk (Russia), Almaty (Kazakhstan): Publisher IEEE Xplore, 2021. – P. 65–72.  
DOI: 10.1109/OPCS53376.2021.9588755
45. *Odinokikh N., Berikov V.* — Some properties of classification algorithms using ensemble kernels // Journal of Physics: Conference Series. Vol. 1715 012011, 2021.  
DOI:10.1088/1742-6596/1715/1/012011
46. *Orlovsky A., Palchunov D. E.* — Development of Automated Methods for the Domain Ontology Population with the Help of a Virtual Assistant // In: 2021 IEEE 22nd International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM), 2021, P. 537–541.  
DOI: 10.1109/EDM52169.2021.9507641.
47. *Palchunov D. E.* — Model-Theoretical Methods of Knowledge Generation Based on Medical Record Analysis // In: International Journal of Psychophysiology, Proceedings of the 20th World Congress of Psychophysiology (IOP 2021) of the International Organization of Psychophysiology (IOP), Vol. 168, 2021, P. S11.  
DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2021.07.031
48. *Palchunov D. E.* — Application of FCA for Domain Model Theory Investigation // In: Kovalev S.M., Kuznetsov S.O., Panov A.I. (eds) Artificial Intelligence. RCAI 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 12948. Springer, Cham, 2021, P. 119–134.  
DOI: doi.org/10.1007/978-3-030-86855-0\_9
49. *Palchunov D. E., Vaganova A.* — Methods for Developing Digital Twins of Roles Based on Semantic Domain-Specific Languages // In: 2021 IEEE 22nd International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM), 2021, P. 515–519.  
DOI: 10.1109/EDM52169.2021.9507716.
50. *Plotnikov R., Erzin A.* — Multi-Channel Conflict-Free Square Grid Aggregation // LNCS (принята в печать)
51. *Pnev S., Tulupov A., Berikov V.* — Modified U-net with Different Attention Mechanisms for Acute Ischemic Stroke Segmentation using Non-Contrast CT // 2021 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology (USBREIT), 2021,

pp. 133–136.

DOI: 10.1109/USBEREIT51232.2021.9454963

52. *Polyakova A.P. and Svetov I.E.* — The singular value decomposition of the dynamic ray transforms operators acting on 2-tensor fields in  $\mathbb{R}^2$ . // Journal of Physics: Conference Series. 2021. Volume 1715. art. no. 012040.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012040
53. *Polyakova A.P. and Svetov I.E.* — On a singular value decomposition of the normal Radon transform operator acting on 3D 2-tensor fields. // Journal of Physics: Conference Series. 2021. Volume 1715. art. no. 012041.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012041
54. *Pogodin R. S., Palchunov D. E.* — The Use of Model-Theoretical Methods for Automated Knowledge Extraction from Medical Texts // In: 2021 IEEE 22nd International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM), 2021, P. 555–560.  
DOI: 10.1109/EDM52169.2021.9507606.
55. *Potapov V.N.* — On Weight Spectrum of Linear Codes // 2021 XVII International Symposium on Problems of Redundancy in Information and Control Systems / 25-29 October 2021, Moscow, Russia / IEEE, 2021. P. 116–118.  
DOI:10.1109/REDUNDANCY52534.2021.9606478
56. *Potapov V.N.* — An Upper Bound on the Number of Bent Functions // 2021 XVII International Symposium on Problems of Redundancy in Information and Control Systems / 25-29 October 2021, Moscow, Russia / IEEE, 2021. P. 95–96.  
DOI:10.1109/REDUNDANCY52534.2021.9606445
57. *Pyatkin A.V.* — NP-Hardness of 1-Mean and 1-Medoid 2-Clustering Problem with Arbitrary Clusters Sizes // Communications in Computer and Information Science, 2021. V. 1476. P. 248-256. DOI: 10.1007/978-3-030-86433-0\_17
58. *Romenski E., Reshetova G., Peshkov I.* — Computational Model for Compressible Two-Phase Flow in Deformed Porous Medium // In: Gervasi O. et al. (eds) Computational Science and Its Applications – ICCSA 2021. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12949. Springer, Cham. 2021.  
DOI: 10.1007/978-3-030-86653-2\_16.
59. *Salomatina N. V., Kononenko I. S., Sidorova E. A., Pimenov I. S.* — Identification of connected arguments based on reasoning chemes "from expert opinion-// J. Phys.: Conf. Ser. 1715: 012013, 2021.
60. *Shcherbakov P., Chircov D., Skorospelov V., Turuk P.* — Numerical Simulation of air injection in load operating point // Proc. 30 IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. IOP Conferens Series: Earth and Environmental Sciece, 2021, 774(1), 012104.
61. *Shenmaier V.V.* — Approximation and Complexity of the Capacitated Geometric Median Problem // 16th Computer Science Symposium in Russia (CSR 2021), June 28–July 2, 2021, Sochi. Lecture Notes in Computer Science, 12730 (2021), 422-434. DOI: 10.1007/978-3-030-79416-3\_26.

62. *Solov'eva F.* — Quaternary Reed - Muller codes and their minimum weight bases // Proceedings of XVII International Symposium Problems of Redundancy in Information and Control Systems (25 - 29 October 2021, Moscow, online), 2021, P. 166-169, Added to IEEE Xplore: 13 November 2021.  
https://miem.hse.ru/redundancy2021 DOI: 10.1109/REDUNDANCY52534.2021.9606466
63. *Svetov I.E. and Polyakova A.P.* — The method of approximate inverse for the normal Radon transform operator. // Journal of Physics: Conference Series. Volume 1715. art. no. 012048.  
DOI: 10.1088/1742-6596/1715/1/012048
64. *Vityaev E.* — Representation of «Natural» Concepts and Classes by a Hypernet Lattice of (Probabilistic) Formal Concepts // Advances in Cognitive Research, Artificial Intelligence and Neuroinformatics Intercognsci 2020 / Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 1358. / Edited by Velichkovsky B. M., Balaban P. M., Ushakov V. L. Springer, 2021. P. 671–676.  
DOI: 10.1007/978-3-030-71637-0\_77

## 7 Учебные и методические пособия и издания

1. *Бурмистрова Н.А., Мухаметдинова С.Х., Фильмонов В.А.* — Подготовка публикаций и ВКР как проектная деятельность в условиях дистанционного обучения. Методические указания к самостоятельной работе студентов при подготовке публикаций и ВКР. Омск: Образование информ, 2021. 30 с. ISBN 978-5-98649-102-8. Тираж 500 экз.
2. *Васкевич В.Л.* — Теория волн: учебное пособие для вузов. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2021. 253 с. ISBN 978-5-534-13167-3.
3. *Демиденко Г.В., Матвеева И.И.* — Обыкновенные дифференциальные уравнения в задачах: учеб. пособие. 3-е изд., доп. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2021. 248 с. ISBN 978-5-4437-1215-4. Тираж 150 экз.
4. *Козлов В. В., Никитин А. А., Никитина О. А.* — Математика: учебник для 1-го класса общеобразовательных организаций. В 2 ч. Часть первая / Под ред. В. В. Козлова, А. А. Никитина. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2021. 172 с. ISBN 978-5-4437-1193-5. Тираж 100 экз.
5. *Козлов В. В., Никитин А. А., Никитина О. А.* — Математика: учебник для 1-го класса общеобразовательных организаций. В 2 ч. Часть вторая / Под ред. В. В. Козлова, А. А. Никитина. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2021. 197 с. ISBN 978-5-4437-1217-5. Тираж 100 экз.
6. *Козлов В. В., Никитин А. А., Никитина О. А.* — Математика: книга для учителя к учебнику для 1-го класса общеобразовательных организаций. Часть первая / Под ред. В. В. Козлова, А. А. Никитина. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2021. 412 с. ISBN 978-5-4436-1260-4. Тираж 100 экз.
7. *Мальцев И. А.* — Дискретная математика: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: «Лань», 2021, 292 с. ISBN 978-5-8114-8615-1. Тираж 1500 экз.
8. *Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В.* — Дискретная математика: учебник и практикум. М.: Юрайт, 2021. 280 с. ISBN 978-5-534-00871-5. Тираж 300 экз.

9. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. — Дискретная математика : учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2021. 280 с. ISBN 978-5-534-11632-8. Тираж 300 экз.
10. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. — Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2021. 256 с. ISBN 978-5-534-10930-6. Тираж 300 экз.
11. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. — Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2021. 207 с. ISBN 978-5-534-12274-9. Тираж 300 экз.
12. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. — Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2021. 256 с. ISBN 978-5-534-14658-5. Тираж 300 экз.

## 8 Тезисы конференций (всех)

1. Александрова С. А., Баженов Н. А. — О  $\Sigma$ -определимости и вычислимом анализе // Междунар. конф. по алгебре, анализу и геометрии 2021: Сборник трудов (Казань, 22-28 августа 2021 г.). Тр. Мат. центра им. Н. И. Лобачевского. Т.60. Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021. 19-20.
2. Александрова С. А., Баженов Н. А., Зубков М. В. — О  $\Sigma_n^0$ -классификациях // Междунар. конф. по алгебре, анализу и геометрии 2021: Сборник трудов (Казань, 22-28 августа 2021 г.). Тр. Мат. центра им. Н. И. Лобачевского. Т.60. Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021. 20-21.
3. Александрова С.А., Баженов Н.А. — О  $\Sigma^?$ определимости и вычислимом анализе // Международная конференция по алгебре, анализу и геометрии 2021, 22-28 августа 2021 г., Сборник трудов, Казань, 2021, с.19-20.
4. Александрова С.А., Баженов Н.А., Зубков М.В. — О  $\Sigma_n^0?$  классификациях // Международная конференция по алгебре, анализу и геометрии 2021, 22-28 августа 2021 г., Сборник трудов, Казань, 2021, с.20-21.
5. Андросова Е. А. — Динамическая модель маркетинга при кусочно-постоянном розничном дисконте и постоянном оптовом дисконте: игровой подход // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 56. (РИНЦ) [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_46457598\\_48767678.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46457598_48767678.pdf)
6. Асмикеева Е. Г. — Динамическая модель маркетинга при кусочно-постоянных оптовом и розничном дисконтах: случай малого числа уровней дисконтов // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 57. (РИНЦ) [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_46457599\\_67132699.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46457599_67132699.pdf)
7. Бельх В. Н. — К вопросу хорошей обусловленности ненасыщаемых квадратурных формул //Международная Школа-конференция С. Б. Стечкина по теории функций: Тезисы докладов. Республика Алтай, Чемальский район, с. Узнезя. 2021 г. с.4. <http://kma.kmath.ru/Science>

8. *Беляев И. А.* — Равновесие в модели Диксита-Стиглица-Кругмана // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 60. (РИНЦ) [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_46457737\\_28773934.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46457737_28773934.pdf)
9. *Берестовский В. Н.* — О некоторых геометрических задачах и результатах, связанных с кафедрой геометрии и топологии НГУ // Пленарный доклад 21 сентября 2021 г. на конференции "Дни геометрии в Новосибирске-2021", посвященной 60-летию кафедры Геометрии и топологии ММФ НГУ. Mathematical Center in Akademgorodok. Институт математики им. С.Л.Соболева СО РАН. 21-25 сентября 2021 г.
10. *Бериков В.Б., Козинец Р.М.* — Интерпретируемое распознавание изображений с помощью логических решающих функций // Математические методы распознавания образов: Тезисы докладов 20-й Всероссийской конференции с международным участием, г. Москва 2021 г. — М.: Российская академия наук, 2021. С. 235-236. <http://machinelearning.ru/wiki/images/0/02/M>
11. *Бериков В.Б., Литвиненко А.Г.* — Машинное обучение при некорректно заданной обучающей информации: подход с использованием регуляризации многообразия // Сборник тезисов Евразийской конференции по прикладной математике. Новосибирск, Академгородок, 16-21 декабря 2021 года. С. 32. <http://conf.ict.nsc.ru/files/conferences/ecam2021/678167/document>
12. *Бериков В.Б., Литвиненко А.* — Слабо-контролируемое обучение на основе матрицы нечетких отношений // Математические методы распознавания образов: Тезисы докладов 20-й Всероссийской конференции с международным участием, г. Москва 2021 г. — М.: Российская академия наук, 2021. С. 22-23.
13. *Богданов В.В., Волков Ю.С., Деревцов Е.Ю.* — On a determination of speed and elastic parameters of a focal zone by the hodographs of earthquakes // Марчуровские научные чтения — 2021 / Междунар. конф.: Тез. докл. — Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, 2021. — С. 83
14. *Бондарь Л.Н., Нурмахматов В.С.* — О разрешимости первой краевой задачи в прямоугольнике для одного псевдогиперболического уравнения // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021): материалы 3-й Международной конференции. Иркутск: Издательство ИГУ, 2021. С. 14-16.
15. *Борисовский П. А.* — Применение графических ускорителей при решении задач дискретной оптимизации // Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем АМУР-2021 / XV Всероссийская с международным участием школа-симпозиум, 14-27 сентября 2021 / ред. совет: А. В. Сигал (предс.) и др. - Симферополь: ИП Корниенко А. А., 2021. С. 70-72.
16. *Быкадоров И. А.* — Модель Диксита-Стиглица-Кругмана с инвестициями в НИОКР // Тезисы участников II Всероссийской конференции с международным участием «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2021. 3 с. <https://www.ieie.su/assets/conf/granberg2021/files/bykadorov.pdf>
17. *Ваганова А. И., Пальчунов Д. Е.* — Моделирование цифровых двойников ролей на основе семантических предметно-ориентированных языков // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 38.

18. *Васильев В. А.* — Об эквивалентности ядер и равновесий в многорегиональной экономической системе // Тезисы участников II Всероссийской конференции с международным участием «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2021. 3 с. <https://www.ieie.su/assets/conf/granberg2021/fil>
19. *Васкевич В.Л.* — Оптимальные сферические кубатурные формулы // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация: материалы Международной научной конференции памяти профессора Р.Ф. Габасова. Минск: Изд. центр БГУ, 2021. С. 70-71.
20. *Викентьев А.А., Бериков В.Б.* — Машинное обучение на логических высказываниях: меры сходства, нетривиальности и кластеризация логических формул // Математические методы распознавания образов: Тезисы докладов 20-й Всероссийской конференции с международным участием, г. Москва 2021 г. — М.: Российская академия наук, 2021. С. 32-33. [http://machinelearning.ru/wiki/images/0/02/Mmpr\\_2021.pdf](http://machinelearning.ru/wiki/images/0/02/Mmpr_2021.pdf)
21. *Вострухина А. С.* — Равновесие в модели международной торговли при монополистической конкуренции и нелинейных производственных издержках: случай асимметричных транспортных издержек // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 62. (РИНЦ) <https://www.elibrary.ru>
22. *Голубятников В. П.* — Вопросы единственности и устойчивости циклов в многомерных моделях генных сетей // Всероссийская. конф. «Математики Алтайскому Краю», МАК-2021: Тез. докл. Барнаул, 2021. 39-42.
23. *Голубятников В. П., Кириллова Н. Е.* — A model of one circadian oscillator // Междунар. конф. «Modern Methods, Problems and Applications of Operator Theory and Harmonic Analysis X»: Тез. докл. Ростов на Дону, 2021. 23.
24. *Голубятников В. П., Минушкина Л. С.* — Combinatorial dynamics in gene networks models //Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 102.
25. *Голубятников В. П., Минушкина Л. С.* — On stability of cycles of some block-linear dynamical systems //Междунар. конф. «Geometry in the Large» памяти В.А.Топоногова: Тез. докл. СПб, 2021. 9 - 11.
26. *Голубятников В. П., Юношева Е. В.* — О существовании цикла в модели циркадного осциллятора //Междунар. конф. « Математическое и компьютерное моделирование»: Тез. докл. Омск, 2021.
27. *Горкунов Е. В, Лось А. В.* — О разбиениях конечного пространства на попарно неэквивалентные совершенные коды // Тез. докладов Международной конференции «Мальцевские чтения» (Новосибирск, Россия. 16–20 ноября 2020). С. 42. <http://www.math.nsc.ru/conference/malmeet/20/maltsev20.pdf> (не вошли в отчет 2020 г.)
28. *Грешнов А.В.* — Нильпотентная аппроксимация и горизонтальная соединимость на пространствах Карно-Каратеодори//Конференция международных математических центров мирового уровня (Сириус, 9-13 августа 2021 г.). Материалы конференции. Красноярск: СФУ, 2021. С.119-120.

29. *Демиденко Г.В.* — Краевые задачи для псевдогиперболических уравнений // Традиционная международная апрельская научная конференция в честь казахстанского Дня работников Науки, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Тезисы докладов. Алматы: Институт математики и математического моделирования, 2021. С. 21.
30. *Демиденко Г.В.* — Метод решения одной биологической задачи // Международная математическая конференция «Седьмые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям», посвященная 100-летию со дня рождения профессора Ю.С. Богданова: материалы Международной научной конференции. Минск: Институт математики НАН Беларуси, 2021. С. 28-29.
31. *Демиденко Г.В.* — Об условиях периодичности решений одного класса систем нелинейных дифференциальных уравнений // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021): материалы 3-й Международной конференции. Иркутск: Издательство ИГУ, 2021. С. 26-28.
32. *Демиденко Г.В.* — Об одном классе систем дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами в линейных членах // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация: материалы Международной научной конференции памяти профессора Р.Ф. Габасова. Минск: Изд. центр БГУ, 2021. С. 91-92.
33. *Демиденко Г.В.* — О классах систем дифференциальных и разностных уравнений с периодическими коэффициентами в линейных членах // Республиканская научная конференция с участием зарубежных ученых «Дифференциальные уравнения и родственные проблемы анализа» (Бухара, Узбекистан, 4-5 ноября, 2021 год): Тезисы докладов. Бухара: Бухарское отделение Института Математики имени В.И. Романовского АН РУз, 2021. С. 204-205.
34. *Евсеев Н. А.* — Соболевские отображения, принимающие значения в банаховом пространстве или в метрическом пространстве // Конференция международных математических центров мирового уровня: Тез. докл. Сочи, 2021. <http://www.mathnet.ru/present31373>
35. *Зубарева И. Н.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups // Научное совещание «Геометрическое и квантовое управление», г. Сочи, 7-11 июня, 2021, <http://control.botik.ru/?conference=gqc21>
36. *Зубков А. Н.* — Harish–Chandra Pairs and Group Superschemes // XI International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, August 23–28, 2021. 21/
37. *Карманова М. Б.* — Формула коплощади для отображений шгрупп Карно с сублоренцевой структурой // Междунар. конф. «Алгебра, анализ и геометрия»: Тез. докл. Казань, 2021. 384 - 385.
38. *Кириченко С. А.* — Динамическая модель маркетинга при постоянном розничном дисконте и кусочно-постоянном оптовом дисконте: игровой подход // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 66. (РИНЦ)

39. *Киселёва Ю. А.* — О существовании решения в моделях экономического роста рамсеевского типа // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 67. (РИНЦ)
40. *Коваленко Ю. В.* — Модели для задач составления расписаний с выпуклыми функциями потребления ресурсов // Омские научные чтения – 2020 / Четвертая Всероссийская научная конференция, Омск, 30 ноября – 5 декабря 2020. / редкол.: П.В. Прудников и др. Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во Ом. гос. ун-та, 2020. С. 2156-2160.
41. *Козабаев Н. Т.* — On closure of configurations in freely generated projective planes // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 121.
42. *Кожанов А.И., Бжеумихова О.И.* — Краевые задачи для параболических и гиперболических уравнений с инволюцией // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021): материалы 3-й Международной конференции. Иркутск: Издательство ИГУ, 2021. С. 40-42.
43. *Кулпешов Б. Ш., Павлюк И. И. Судоплатов С. В.* — О критерии тотальной трансцендентности для семейств упорядоченных теорий // Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез.док. Новосибирск, 2021. 152.
44. *Лифенко В. И.* — Оптимизация благосостояния в моделях рамсеевского типа // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 72. (РИНЦ)
45. *Логинов К. К., Перцев Н. В., Топчий В. А.* — Численное моделирование распространения эпидемии на основе стохастической стадия-зависимой модели // Десятая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2021): Труды конференции (электронное издание), СПб: 2021. 643.
46. *Люлько Н.А.* — Сверхустойчивые гиперболические системы: свойства и приложения. Конференция "Женщины в математике ИМ СОРАН", 12 мая 2021 г., Институт Математики имени С.Л. Соболева СО РАН, г. Новосибирск
47. *Максимова Л. Л., Юн В. Ф.* — Сводимость свойств гибридных логик к свойствам напарников // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 58.
48. *Маракулин В. М.* — Договорной подход и равновесие в экономике с дифференцированной информацией // Тезисы участников II Всероссийской конференции с международным участием «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2021. 4 с.
49. *Матвеева И.И.* — Оценки решений некоторых классов нелинейных систем нейтрального типа с переменным запаздыванием // Традиционная международная апрельская научная конференция в честь казахстанского Дня работников Науки, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Тезисы докладов. Алматы: Институт математики и математического моделирования, 2021. С. 40-41.



50. *Матвеева И.И.* — Оценки решений некоторых классов неавтономных систем нейтрального типа // Международная математическая конференция «Седьмые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям», посвященная 100-летию со дня рождения профессора Ю.С. Богданова: материалы Международной научной конференции. Минск: Институт математики НАН Беларуси, 2021. С. 150-151.
51. *Матвеева И.И.* — Робастная устойчивость решений одного класса систем нейтрального типа с неограниченным запаздыванием // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021): материалы 3-й Международной конференции. Иркутск: Издательство ИГУ, 2021. С. 46-47.
52. *Матвеева И.И.* — Оценки решений одного класса нелинейных неавтономных систем нейтрального типа // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация: материалы Международной научной конференции памяти профессора Р.Ф. Габасова. Минск: Изд. центр БГУ, 2021. С. 146-148.
53. *Неделько В.М.* — О корреляции риска с оценкой скользящего экзамена функций // Математические методы распознавания образов: Тезисы докладов 20-й Всероссийской конференции с международным участием, г. Москва 2021 г. — М.: Российская академия наук, 2021. С. 64-65.
54. *Пальчунов Д. Е.* — Теория моделей предметных областей // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 12.
55. *Матвеева И.И.* — Оценки решений некоторых классов неавтономных уравнений с запаздыванием // Республиканская научная конференция с участием зарубежных ученых «Дифференциальные уравнения и родственные проблемы анализа» (Бухара, Узбекистан, 4-5 ноября, 2021 год): Тезисы докладов. Бухара: Бухарское отделение Института Математики имени В.И. Романовского АН РУз, 2021. С. 238-239.
56. *Нещадим М.В., Васюткин С.А., Чупахин А.П.* — МЕТОД КОММУТАТОРОВ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАНИЯ МАТРИЧНОГО УРАВНЕНИЯ РИККАТИ МЕХАНИКИ КОНТИНУУМА. Тезисы доклада на XV Всероссийской школе-конференции молодых ученых “Проблемы механики: теория, эксперимент и новые технологии”, приуроченной к 100-летию со дня рождения академика Н.Н. Яненко. 25 февраля – 5 марта 2021 г.
57. *Нещадим М.В., Васюткин С.А., Чупахин А.П.* — МЕТОД КОММУТАТОРОВ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАНИЯ МАТРИЧНОГО УРАВНЕНИЯ РИККАТИ. Тезисы доклада на Восьмой Всероссийской конференции с международным участием “Нелинейные волны-2021”, 2–4 марта, 2021 г., С. 17–18.
58. *Орловский А. С., Пальчунов Д. Е.* — Разработка автоматизированных методов наполнения онтологии предметной области при помощи виртуального помощника // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 44.
59. *Оспичев С. С.* — О фридберговских нумерациях // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 70.

60. *Паничкин А. В.* — Исследование точности конечно-разностных схем с алгоритмом уменьшения схемной вязкости при численном расчете двухмерных струйных течений жидкости // Десятая Сибирская конференция по параллельным и высокопроизводительным вычислениям: Тез. докл. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2021. 14.
61. *Панкратова А. А.* — Об учете налога на прибыль в моделях рамсеевского типа // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 73. (РИНЦ)
62. *Перцев Н. В., Топчий В. А., Логинов К. К.* — Прямое статистическое моделирование динамики взаимодействующих популяций на основе немарковской модели // Десятая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2021): Труды конференции (электронное издание), СПб., 2021. 646.
63. *Пономарев Д. Е.* — Равновесие в модели международной торговли при монополистической конкуренции и линейных производственных издержек: случай ассиметричных транспортных издержек // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 76. (РИНЦ)
64. *Ракымжанкызы Ф., Калмурзаев Б. С., Баженов Н. А.* — Об обобщенно вычислимых нумерациях // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 71.
65. *Ракымжанкызы Ф., Калмурзаев Б. С., Баженов Н. А., Исахов А. А.* — Обобщенно вычисляемые нумерации эффективно дискретных семейств // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 72.
66. *Романов А. С.* — Об экстремальности  $p$ -гармонических функций в  $R^2$  // Тезисы международной конференции «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования, XVI. Теория операторов и дифференциальные уравнения», Сентябрь 20–25, 2021, Владикавказ, с.48–49.
67. *Романов В. Г.* — Задача об определении анизотропной проводимости в уравнениях электродинамики // XIII Международная молодёжная научная школа-конференция «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач», Новосибирск, 12-22 апреля 2021 Тезисы конференции, стр. 78. Сайт конф. <http://conf.nsc.ru/tcmiip2021>
68. *Романов В. Г.* — Бесфазовые задачи об определении анизотропной проводимости в уравнениях электродинамики // Конференция международных математических центров мирового уровня, 9-13 августа 2021, Сириус, Сочи.
- item *Романьков В. А.* — Проблема распределения секрета // Международная алгебраическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения А. И. Старостина: Тез. докл. ИМ СО РАН, 2021. 66-69.
69. *Романьков В. А.* — An improvement of cryptographic schemes based on the conjugacy search problem // XX Международной конференция «Сибирская научная школа-семинар “Компьютерная безопасность и криптография” — SIBECRYPT’21» имени Г. П. Агибалова: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 114.

70. *Роменский Е.И.* — Термодинамически согласованная модель для расчета волновых полей в насыщенной пористой среде // Тезисы Всероссийской конференции с международным участием «Нелинейные волны 2021», посвященной 75-летию со дня рождения чл.-корр. РАН В.М. Тешукова, 2-4 марта 2021 г., Новосибирск 2021, стр. 20.
71. *Рыбалов А. Н.* — On generic complexity of the isomorphism problem for finite semigroups // XX Международной конференция «Сибирская научная школа-семинар “Компьютерная безопасность и криптография”— SIBECRYPT’21» имени Г. П. Агибалова: Тез. докл. Новосибирск, 2021. стр. 208
72. *Сервах В. В., Батулько Е. Д.* — Задача развозки с учетом типов транспортных средств // Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем АМУР-2021 / XV Всероссийская с международным участием школа-симпозиум, 14-27 сентября 2021 / ред. совет: А. В. Сигал (предс.) и др. Симферополь: ИП Корниенко А. А., 2021. С. 381-383.
73. *Скворцова М.А.* — Устойчивость положений равновесия в модели иммунной реакции растений // Международная математическая конференция «Седьмые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям», посвященная 100-летию со дня рождения профессора Ю.С. Богданова: материалы Международной научной конференции. Минск: Институт математики НАН Беларуси, 2021. С. 157-158.
74. *Скворцова М.А.* — О модели противовирусного иммунного ответа // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021): материалы 3-й Международной конференции. Иркутск: Издательство ИГУ, 2021. С. 57-60.
75. *Скворцова М.А.* — Асимптотическое поведение решений в модели динамики популяций с несколькими запаздываниями // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация: материалы Международной научной конференции памяти профессора Р.Ф. Габасова. Минск: Изд. центр БГУ, 2021. С. 169-170.
76. *Тильзо О. А.* — Лидерство ритейлера при монополистической конкуренции // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 79. (РИНЦ)
77. *Тильзо О. А.* — Лидерство ритейлера при монополистической конкуренции с платой за вход // Тезисы XXII Всероссийской конференции молодых учёных по математическому моделированию и информационным технологиям. Гг. Новосибирск, Россия, 25 – 29 октября 2021 г. – Новосибирск: ФИЦ ИВТ, 2021. – 68 стр. – С. 45-46.
78. *Тимофеева М. К.* — Прагматический уровень структуры языковой личности и возможности его изучения средствами экспериментальной прагматики и компьютерной лингвистики // Тезисы Всероссийской научной конференции с международным участием «Языки народов Сибири и сопредельных регионов: Универсальное и специфичное в вербальных традициях народов современной России». Новосибирск: Академиздат, 2021. 10–12.
79. *Тиховская С. В.* — Каскадный многосеточный алгоритм для сингулярно возмущенной эллиптической задачи на сетке Шишкина // Омские научные чтения – 2020 / Четвертая Всероссийская научная конференция, Омск, 30 ноября – 5 декабря 2020. / редкол.: П.В. Прудников и др. Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во Ом. гос. ун-та, 2020. С. 2156-2160.

80. *Трахинин Ю. Л.* — Локальная разрешимость задачи со свободной границей в МГД идеальной сжимаемой жидкости с поверхностным натяжением // Всероссийская конференция с международным участием «Нелинейные волны – 2021» посвященная 75-летию со дня рождения чл.-корр. РАН В.М. Тешукова»: Тез. докл. Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск, 2021, с. 25.
81. *Трейер А. В.* — Эквационально нетеровы графы и гиперграфы // Мальцевские чтения 2021: Тез. докл. 20-24 сентября, г. Новосибирск. Тез. докл. Новосибирск, 2021. 173.
82. *Хворова Т. А.* — Об оптимизации кредитования в одной модели рамсеевского типа // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 80. (РИНЦ)
83. *Цекот М. В.* — Сравнительный анализ двух подходов к моделированию развития экономики // Математика: Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции, - Новосибирск: НГУ, 2021. – 196 с. – С. 80. (РИНЦ)
84. *Бискак Т.* — Об устойчивости решения дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием // Материалы 59-й международной научной студенческой конференции, Математика, 12-23 апреля 2021 г., Новосибирск, 2021, с.54.
85. *Бискак Т.* — Устойчивость решений систем автономных дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2021), 13-17 сентября 2021 г., Материалы 3-й международной конференции, Иркутск, 2021, с.72-73.
86. *Abrosimov N.* — The volume of a spherical antiprism with  $S_{2n}$  symmetry // Abstracts of the Second Russia-Korea Conference on Knot theory and Related Topics, November 29 — December 3, 2021, p.8.
87. *Abrosimov N.* — Explicit volume formula for a hyperbolic tetrahedron in terms of edge lengths // Abstracts of the Conference Geometry in the Large dedicated to the 90th birthday of Victor Toponogov, August 16–20, 2021, S.-Petersburg, p.2–3.
88. *Alaev A. E.* — Primitive recursive algebraic systems of different signatures // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 74.
89. *Altayeva A. B., Kulpeshov B. Sh., Sudoplatov S. V.* — On algebras of binary formulas for almost omega-categorical weakly o-minimal theories // Logic Colloquium. European Summer Meeting of the Association for Symbolic Logic, 19–24 July 2021, Poznan, Poland. / Book of Abstracts, 2021. 134.
90. *Bazhenov N.A.* — Learning for families of algebraic structures // Междунар. конф. по алгебре, анализу и геометрии 2021: Сборник трудов (Казань, 22-28 августа 2021 г.). Тр. Мат. центра им. Н. И. Лобачевского. Т.60. Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021. 16.
91. *Bazhenov N.* — Primitive recursive algebraic structures, and the theory of numberings // Logic Colloquium 2021. Book of Abstracts. Poznan: 2021. P.49.
92. *Bazhenov N., Kalocinski D., Wroclawski M.* — Degree spectra of unary recursive functions on naturals with standard ordering // Logic Colloquium 2021. Book of Abstracts. Poznan: 2021. 54.

93. *Bazhenov N., Harrison-Trainor M., Melnikov A.* — Computable Stone spaces // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 75.
94. *Bazhenov N., Kalociński D., Wroclawski M.* — Degree spectra of computable functions on  $(?, <)$  // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 76.
95. *Berikov V., Semenova F., Klimontov V.* — Nocturnal Hypoglycemia Prediction in Hospitalized Patients With Type 1 Diabetes Using Combined Supervised and Unsupervised Ensemble Learning // *Diabetes*, 2021. Vol. 70 (Supplement 1). P-340.  
DOI: 10.2337/db21-340-P
96. *Berikov V., Kozinets R.M., Semenova F., Klimontov V.* — Machine Learning Approaches for Prediction of Nocturnal Hypoglycaemia in Patients with Type 1 Diabetes in a Hospital Setting // *Diabetologia*, 2021. Vol. 64 (S1). P. 84–85.  
DOI: 10.1007/s00125-021-05519-y
97. *Blokhin A.M., Semisalov B.V.* — Numerical simulation of a stabilizing Poiseuille-type polymer fluid flow in the channel with elliptical cross-section // Int. conf. Marchuk scientific readings: Abstracts. Novosibirsk, October 4–8, 2021, 38.
98. *Berestovskii V.* — Solution to a generalization of one Toponogov problem. Пленарный доклад // Euler International Mathematical Institute. Abstracts "Geometry in the Large". Conference dedicated to the 90th birthday of Victor Toponogov. August 16–20, 2021. EIMI, 3–5.
99. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups // Пленарный доклад 7 июня на совещании "Геометрическое и квантовое управление" в Математическом центре "Сириус". г. Сочи, 7–11 июня 2021 г.
100. *Bogdanov V.V., Volkov Yu.S., Derevtsov E.Yu.* — On a determination of speed and elastic parameters of a focal zone by the hodographs of earthquakes // The International Conference "Marchuk Scientific Readings 2021" (MSR-2021), October 4-8, 2021. Novosibirsk, Russia. Abstracts, p. 78.
101. *Chernykh I.D., Sevastyanov S.V.* — Optima Localization for Scheduling Problems: Computer-aided Approach // Доклады Девятой Международной научной конференции «Танаевские чтения»: ОИПИ НАН Беларуси, Минск, 2021. С. 147-152.
102. *Chernykh I.* — Ultimate Instance Reduction for the Routing Open Shop // 17th International Workshop on Project Management and Scheduling (PMS 2021): Toulouse, France, 2021
103. *Chernykh I., Krivonogova O.* — Optima Localization for the Routing Open Shop: Computer-aided Proof // 17th International Workshop on Project Management and Scheduling (PMS 2021): Toulouse, France, 2021
104. *Chernykh I., Khramova A.* — On a Polynomial Solvability of the Routing Open Shop with a Variable Depot // 17th International Workshop on Project Management and Scheduling (PMS 2021): Toulouse, France, 2021
105. *Chernykh I.* — Instance reduction and problem transformation as a way of research simplification in scheduling // The 11th International Conference on Network Analysis (NET 2021): Нижний Новгород, Россия, 2021

106. *Dauletiyarova A. B., Sudoplatov S. V.* — On some expansions of dense orders // Традиционная международная апрельская математическая конференция в честь Казахстанского дня работников науки Республики Казахстан, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Алматы, Казахстан. Тез. докл. Алматы: ИМММ, 2021. 129–130.
107. *Derevtsov E. Yu.* — Attenuated ray transforms and angular moments in integral geometry and tomography // Inverse and Ill-Posed Problems: Theory and Numerics XIII international scientific conference and young scientist school 12-22 April, 2021, Novosibirsk, Russia. Abstracts, 1 p.
108. *Derevtsov E. Yu.* — Properties of solenoidal vector and 2-tensor fields given in domains with conformal Riemannian metric // The International Conference “Marchuk Scientific Readings 2021” (MSR-2021), October 4-8, 2021. Novosibirsk, Russia. Abstracts, p. 131.
109. *Derevtsov E. Yu., Maltseva S. V.* — Recovery of a vector field in the cylinder by 2D ray transforms and NMR-data // The International Conference “Marchuk Scientific Readings 2021” (MSR-2021), October 4-8, 2021. Novosibirsk, Russia. Abstracts, p. 131.
110. *Dobshik A. V., Tulupov A. A., Berikov V. B.* — Weakly supervised semantic segmentation of tomographic images in the diagnosis of stroke // Marchuk Scientific Readings-2021: Abstracts of the Intern. conf., October 4–8, 2021 / Institute of comput. mathematics and mat. geophysics SB RAS. P. 176.
111. *Drobyshevich S. A.* — Modal extensions of Belnap–Dunn logic // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 17.
112. *Drobyshevich S., Odintsov S., Wansing H.* — Moisil’s modal logic and related systems // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 62.
113. *Drobyshevich S. A., Odintsov S. P., Wansing H.* — Moisil’s modal logic and bi-intuitionistic logic // Двенадцатые Смирновские чтения по логике: материалы международной научной конференции, 24-26 июня 2021, Москва. 36-39.
114. *Drobyshevich S., Odintsov S., Wabsing H.* — Moisil’s modal logic and related systems  $\mathbf{N4}^\perp$ -extensions // Междунар. конф. Мальцевские чтения: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 62.
115. *Emelyanov D. Yu., Kulpeshov B. Sh., Sudoplatov S. V.* — On algebras of binary formulas for partially ordered theories // Logic Colloquium. European Summer Meeting of the Association for Symbolic Logic, 19–24 July 2021, Poznan, Poland. / Book of Abstracts, 2021. 136.
116. *Ershov Yu. L., Schwidefsky M. V.* — On function spaces // Междунар. конф. Мальцевские чтения: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 165.
117. *Evdokimov A. A.* — Graph-portraits of symbolic sequences and combinatorial properties of recursive schemes for generating E-sequence // 2021 Proceedings of the International Conference «Science and innovations 2021: development directions and priorities». 2021. P./, 99 – 104. Аффiliation ИМ СО РАН. ПИНЦ. Doi.org DOI:10.34660/INF.2021.83.76.014
118. *Filimonov V. A.* — Money and robots: the two shadows of humanity that will destroy it // Book of abstracts of World Organisation of Systems and Cybernetics Congress, 2021. 95.

119. *Gainova I. A.* — Mathematical models for dynamics of HIV infection acute phase // Марчуровские научные чтения — 2021 / Междунар. конф.: Тез. докл. — Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, 2021. — С. 164
120. *Gaskova M. N.* — 1-Computability of Boolean algebras with extra ideal in the language // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 77.
121. *Gaskova M.* — Boolean algebras autostable relative to  $n$ -constructivizations. // Междунар. конф. Logic Colloquium: Book of abstracts. Posnan, Poland, 2021. 60.
122. *Gimadi E.Kh., Shtepa A.A.* — A new approximation algorithm with a posteriori performance guarantee for solving the Facility Location Problem // Proc. International Conference on Operations Research (OR-2021) <https://www.or2021.unibe.ch/> (in press)
123. *Goncharov S. S., Marchuk M. I.* — On the degree of decidable categoricity of a model with infinite solutions for complete formulas // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 78.
124. *Greshnov A.V.* — About joinability by horizontal broken lines on Carnot groups // Собрание «Геометрическое и квантовое управление» (Математический центр «Сириус», 6–12 июня 2021.) Тезисы докладов. С. 17–19. Федеральная территория «Сириус», Изд-во университета «Сириус»: 2021.
125. *Gutman A., Kononenko L.* — Binary correspondences and an algorithm for solving an inverse problem of chemical kinetics in a nondegenerate case // Abstracts of the Conference Geometry in the Large dedicated to the 90th birthday of Victor Toponogov, August 16–20, 2021, S.-Petersburg, p.12.
126. *Kachurovskii A.* — Measuring the rate of convergence in the Birkhoff ergodic theorem. In: International online conference “Algebraic and Geometric Methods of Analysis,” Odessa (Ukraine), May 25-28, 2021. Abstracts. P. 64.
127. *Kalmurzayev B. S., Vazhenov N. A.* — Index sets of positive preorders // Междунар. конф. Мальцевские чтения 2021: Тез. докл., Новосибирск, 2021. 79.
128. *Khramova A. P., Maslova N. V., Panshin V. V., Staroletov A. M.* — Recognition of groups  $E_6(3)$  and  $2E_6(3)$  by their Gruenberg–Kegel graphs // Конференция Мальцевские чтения-2021: Тез. докл. Новосибирск, 2021. с.114.
129. *Khramova A. P., Maslova N. V., Panshin V. V., Staroletov A. M.* — Recognition of groups  $E_6(3)$  and  $2E_6(3)$  by their Gruenberg–Kegel graphs // Международная алгебраическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения А.И. Старостина: Тез. докл. Екатеринбург, 2021. с.101.
130. *I. Kmit joint with N. Lyul'ko* — Finite time stabilization of nonautonomous first-order hyperbolic systems // 13-th International ISAAC Congress in Ghent, Belgium, 2-6 august, 2021, <https://cage.ugent>
131. *Kudinov O. V. Korovina M. V.* — Some properties of complexity classes over real numbers // Workshop on Effective Descriptive Set Theory, Computable Analysis and Automata: abstracts, 2021. <https://sites.google.com/view/jp-ru-logic2021/home/abstracts>

132. *Kulachenko I. and Kononova P.* — The Robust Rig Routing with Drilling Time uncertainty // 12th International Conference on Computational Logistics September 27-29, 2021, University of Twente, Enschede, The Netherlands. Book of abstract. 2021. P.74-75
133. *A. Litvinenko, R. Kriemann, V. Berikov* — Identification of unknown parameters and prediction of missing values. Comparison of approaches // Сборник тезисов Евразийской конференции по прикладной математике. Новосибирск, Академгородок, 16-21 декабря 2021 года. С. 14-15. <http://conf.ict.nsc.ru/files/conferences/ecam2021/678167/document.pdf>
134. *Maltseva S. V.* The Gerchberg-Papoulis method in non-scalar tomography problems with limited data // Abstracts of International conference Marchuk scientific readings 2021, October 4-8, 2021, Akademgorodok, Novosibirsk, Russia, p. 140.
135. *Maltseva S. V., Pickalov V. V.* Comparative analysis of the Gerchberg – Papoulis method in the problems of scalar and vector tomography // Abstracts of International conference Marchuk scientific readings 2021, October 4-8, 2021, Akademgorodok, Novosibirsk, Russia, p. 141.
136. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — On approximations of unars // Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез.док. Новосибирск, 2021. 168.
137. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — On pseudofinite formulas // Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез.док. Новосибирск, 2021. 169.
138. *Markhabatov N. D., Sudoplatov S. V.* — On closures for partially ordered families of theories // Logic Colloquium. European Summer Meeting of the Association for Symbolic Logic, 19–24 July 2021, Poznan, Poland. / Book of Abstracts, 2021. 144.
139. *Mednykh A.* — Volume of polyhedra in spaces of constant curvature and its application to the knot theory // Abstracts of the Conference Geometry in the Large dedicated to the 90th birthday of Victor Toponogov, August 16–20, 2021, S.-Petersburg, p.17.
140. *Memar J., Kononov A., Zinger Y.* — Algorithms for Flow Shop with Job-Dependent Buffer requirements// Book of Abstract. 4th international conference on Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences (MCO 2021)
141. *Miroshnichenko L. A., Gusev V. D., Dzhioev Yu. P.* — Comparison of genomes of different species of coronaviruses using spectra of periodicities. International conference “Marchuk scientific readings”. 2021, p 171, DOI: 10.24412/CL-35064-2021-252
142. *Mogilnykh I. Yu.* — Perfect codes from  $PGL(2,5)$  in Star graphs // The abstracts of 4-th Workshop on Algebraic Graph Theory (Novosibirsk, Russia, 1-7 March 2021), P. 25. <https://drive.google.com/file/d/18IT5MFaP29IvLvLL7KOGYywy17mr-CAz/view?usp=sharing>
143. *Mogilnykh I. Yu.* — Completely regular codes in Johnson and Grassmann graphs with small covering radii // Abstract of Combinatorial Designs and Codes Satellite event of the 8th European Congress of Mathematics, 11-16 July 2021, P.43.
144. *Neshchadim M. V.* —Skew-braces constructed on free groups. Abstracts of reports on 4th International Conference “Groups and quandles in low-dimensional topology”.Tomsk, July 5–8, 2021.



145. *Nikonorov Yu., Berestovskii V.* — On finite homogeneous metric spaces // Southern Mathematical Institute of VSC RAS, Vladikavkaz, RUSSIA. Order Analysis and Related Problems of Mathematical Modeling, XVI. Operator Theory and Differential Equations. Russia, Vladikavkaz, 20-25 September, 2021.
146. *Odintsov S., Vishneva A.* — On modal counterparts for special  $\mathbf{N4}^\perp$ -extensions // Междунар. конф. Мальцевские чтения: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 63.
147. *Ospichev S.* — About families in Ershov hierarchy without Friedberg numberings // Междунар. конф. Logic Colloquium-2021: Book of abstracts, 2021. 65.
148. *Pavlyuk I. I., Sudoplatov S. V.* — On formulas and properties for families of theories of abelian groups // Традиционная международная апрельская математическая конференция в честь Казахстанского дня работников науки Республики Казахстан, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Алматы, Казахстан. Тез. докл. Алматы: ИМММ, 2021. 135–136.
149. *Pavlyuk I. I., Sudoplatov S. V.* — On rich properties for the family of theories of abelian groups // Logic Colloquium. European Summer Meeting of the Association for Symbolic Logic, 19–24 July 2021, Poznan, Poland. / Book of Abstracts, 2021. 145.
150. *Pavlyuk I. I., Sudoplatov S. V.* — On arities and aritizabilities of group and monoid theories // Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 170.
151. *Pertsev N., Topchii V.* — Application of a multitype branching processes on a graph to the model of the HIV infection development // The 5th International Workshop on Branching Processes and their Applications (IWBA2021): Book of abstracts Badajoz (Spain), 2021. 122–123.  
<https://drive.google.com/file/d/1J5VPjgIaYndQdYAxqV6g17RXU-LFOx3A/view>
152. *Polyakova A.P., Svetov I.E.* — On the singular value decomposition of the ray transforms operators acting on 2D tensor fields. // INTERNATIONAL CONFERENCE MARCHUK SCIENTIFIC READINGS 2021. Abstracts October 4–8, 2021. Akademgorodok, Novosibirsk, Russia. 2021. P. 141.
153. *Polyakova A.P., Svetov I.E., Hahn B.* — On the singular value decomposition of the dynamic ray transforms operators acting on 2D tensor fields. // INTERNATIONAL CONFERENCE MARCHUK SCIENTIFIC READINGS 2021. Abstracts October 4–8, 2021. Akademgorodok, Novosibirsk, Russia. 2021. P. 141–142.
154. *Ratushny A., Kochetov Yu.* — A Hybrid Local Search for the Trailers Waiting Time Minimization in Warehouse Logistics // 12th International Conference on Computational Logistics September 27-29, 2021, University of Twente, Enschede, The Netherlands. Book of abstract. 2021. P.69-70.
155. *Romenski E.* — Thermodynamically Compatible Two-Phase Model of Compressible Fluid Flow in Deformed Porous Media // 16th Joint European Thermodynamics Conference, June 14-18, 2021, Prague, Czech Republic, p. 128.
156. *Romenski E.* — Unified Model of Continuum and its Application to the Modeling of Fluid Flow in Porous Media // SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences (GS21), June 21-24, 2021, Milan, Italy, Virtual event, <https://meetings.siam.org>

157. *Ryabov G.* — Classification of abelian Schur groups // The 4th Workshop on «Algebraic Graph Theory and its Applications», 1-7 March 2021, Book of Abstracts, Novosibirsk, 2021, p.29.
158. *Ryabov G.* — On imprimitive pseudofrobenius association schemes // The 5th Workshop on «Algebraic Graph Theory and its Applications», 1-5 November 2021, Book of Abstracts, Novosibirsk, 2021, p.28.
159. *Ryabov G.* — Infinite family of nonschurian separable association schemes // CanaDAM 2021, 25-28 May 2021, Abstracts, 2021, p.122.
160. *Ryabov G.* — On Cayley isomorphism property for abelian groups // 8th European Congress of Mathematics: Graphs and Groups, Geometries and GAP, 20-26 June 2021, Abstracts, Portoroz, 2021.
161. *Ryabov G.* — On Cayley isomorphism property for abelian groups // Конференция международных математических центров мирового уровня: группы и графы, 9-13 августа 2021 г., Тезисы докладов, Сочи, 2021, с.31.
162. *Ryzhkov A., Stukachev A. and Stukacheva M.* — Approximation spaces over dense linear orders // Logic Colloquium 2021, Book of Abstracts, Poznan', 2021. 147.
163. *Salomatina N. V., Pimenov I. S.* — Identification of argumentative sentences in scientific and popular science texts // Marchuk Scientific Readings-2021: Abstracts of the Intern. conf. Novosibirsk, 2021. 182.
164. *Sevastyanov S.V.* — “Nearly All” Instances of an NP-hard Scheduling Problem Appear to Be Easily Solvable. Is that a Unique Case in Scheduling? // Доклады Девятой Международной научной конференции «Танаевские чтения»: ОИПИ НАН Беларуси, Минск, 2021. С. 174-179.
165. *Solov'eva F.* — Reed-Muller like codes and their intersections, Faina Solov'eva // Abstracts of Combinatorial Designs and Codes Satellite event of the 8th European Congress of Mathematics, 11–16 July 2021, P. 43.  
[https://cdc2020-math.uniri.hr/wp-content/uploads/2021/07/Book\\_abstractsCDC2021.pdf](https://cdc2020-math.uniri.hr/wp-content/uploads/2021/07/Book_abstractsCDC2021.pdf)
166. *Staroletov A. M.* — Groups and algebras of Jordan type // Конференция Мальцевские чтения-2021: Тез. докл. Новосибирск, 2021. с.120.
167. *Staroletov A. M.* — On axial algebras of Jordan type // Международная алгебраическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения А.И. Старостина: Тез. докл. Екатеринбург, 2021. с.108.
168. *Sudoplatov S. V.* — On arities and arizabilities of first-order theories // Междунар. конф. «Мальцевские чтения»: Тез. докл. Новосибирск, 2021. 171.
169. *Sudoplatov S. V.* — On formulas and properties for families of theories // Традиционная международная апрельская математическая конференция в честь Казахстанского дня работников науки Республики Казахстан, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Алматы, Казахстан. Тез. докл. Алматы: ИМММ, 2021. 137–138.

170. *Sudoplatov S. V.* — On special relations for formulas and families of theories // Традиционная международная апрельская математическая конференция в честь Казахстанского дня работников науки Республики Казахстан, посвященная 75-летию академика Кальменова Тынысбека Шариповича. Алматы, Казахстан. Тез. докл. Алматы: ИМММ, 2021. 139–140.
171. *Svetov I.E., Maltseva S.V., Polyakova A.P., Louis A.K.* — On solution of the slice-by-slice three-dimensional vector and 2-tensor tomography problems by the approximate inverse method. // INTERNATIONAL CONFERENCE MARCHUK SCIENTIFIC READINGS 2021. Abstracts October 4–8, 2021. Akademgorodok, Novosibirsk, Russia. 2021. P. 146.
172. *Taranenko A. A.* — On coverings and perfect colorings of hypergraphs [Электронный ресурс] // 8th European Congress of Mathematics (June 20-26, 2021. Portoroz, Slovenia. Online), 2021. <https://8ecm.si/abstracts>
173. *Taranenko A. A.* — On transversals, near transversals, and diagonals in iterated groups and quasigroups [Электронный ресурс] // 28th British Combinatorial Conference. (July 5-9, 2021. Durham, UK. Online), 2021, P. 81. <https://bcc2021.webspace.durham.ac.uk/wp-content/uploads/sites/84/2021/07/dayroomtime-2.pdf>
174. *Tkachev D. L.* — Lyapunov Instability of the Polymeric Fluid Flow in Channel (Channel Walls are Perforated) // Analytical and Numerical Methods in Differential Equations (Yanenko 100 and ANMDE 2021), 23-27 August 2021 / Virtual Host: Suranaree University of Technology, Nakhon Patchasima, Thailand / Book of Abstracts: 2021. p.71.
175. *Tkachev D., Blokhin A.* — MHD model of an incompressible polymeric medium // iTi Conference on Turbulence IX, February 25-26, 2021, Virtual event. Book of abstracts. P.81.
176. *Valyuzhenich A.* — Optimal functions with spectral constraints in hypercubes // Proceedings of the Sixth Russian-Finnish Symposium in Discrete Mathematics, Turku, Finland, 2021, P. 157–159. <https://math.utu.fi/rufidim2021/program-and-accepted-papers/>
177. *Vodopyanov S. K.* — New results and current problems in quasiconformal analysis // Abstracts International Conference on Complex Analysis and its Applications (Gelendzhik, May, 30 – June, 05). Krasnodar, 2021, p. 34. <http://coman2021.confirent.ru/>
178. *Vodopyanov S. K.* — О непрерывности открытости и дискретности отображений на группах Карно // Geometric and Quantum Control / Материалы совещания по геометрическому и квантовому управлению (Сочи, 7 – 11 июня 2021 г.) Федеральная территория «Сириус»: 2021. С. 14. <https://siriusmathcenter.ru/program/005w>
179. *Vodopyanov S. K.* — Quasi-conformal analysis and problems of nonlinear elasticity theory // International Conference «Mathematical Physics, Dynamical Systems and Infinite-Dimensional Analysis-2021» (MPDSIDA) (Moscow Region, Dolgoprudny, June 30–July 9, 2021) <http://www.mathnet.ru>
180. *Vodopyanov S. K.* — Квазиконформный анализ и нелинейная теория упругости // Конференция международных математических центров мирового уровня, 9-13 августа 2021» Программа и тезисы докладов (Сочи, 9-13 августа 2021 г.) Федеральная территория «Сириус»: 2021. С. 112–113. [https://siriusmathcenter.ru/pr\\_img/1918100371/20210808/39662585/Program](https://siriusmathcenter.ru/pr_img/1918100371/20210808/39662585/Program)

181. *Vodopyanov S. K.* — Геометрический подход к граничному поведению отображений квази-конформного анализа // Международная конференция по алгебре, анализу и геометрии — 2021» Программа и тезисы докладов (Казань, 22–28 августа 2021 г.) Казанский федеральный университет. С. 4. [https://kpfu.ru/portal/docs/F\\_285020592/Predvaritelnaya.programma.konfer](https://kpfu.ru/portal/docs/F_285020592/Predvaritelnaya.programma.konfer)
182. *Volkov Yu.S., Novikov S.I.* — Invertibility and estimates for norms of inverse bi-infinite matrices with diagonal dominance // Марчучковские научные чтения — 2021 / Междунар. конф.: Тез. докл. — Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, 2021. — С. 59
183. *Vorob'ev K.* — Minimum supports of eigenfunctions of Odd graphs // Workshop on Algebraic Graph Theory and Quantum Information. Toronto, Canada, 2021.  
<http://www.fields.utoronto.ca/activities/21-22/algebraic>
184. *Vorob'ev K., Grebennikov A., Badulin D.* — Hosoya palindromicity for trees // Proceedings of the Sixth Russian-Finnish Symposium in Discrete Mathematics. Turku, Finland, 2021. P 160.  
<https://math.utu.fi/rufidim2021/>

## 9 Препринты и статьи (не тезисы), помещённые в Internet

1. *Маренко В.А., Мильчарек Т.П.* — Моделирование социального явления «экстремизм» Modern Law & Development, №2. 2021.  
<https://www.mldjournal.ru/e0a4foaij0c2/4>
2. *Филимонов В. А.* — Искусственный интеллект как суперсимулякр и деонтологизация кота Шрёдингера. 2021.  
[https://www.researchgate.net/publication/338209549\\_ISKUSSTVENNYJ\\_INTELLEKT\\_KAK\\_SU](https://www.researchgate.net/publication/338209549_ISKUSSTVENNYJ_INTELLEKT_KAK_SU)
3. *Филимонов В. А.* — Модель «Хищник-Заложник» эпидемии в регионе как пример простого системного анализа. 2021.  
[https://www.researchgate.net/publication/355034447\\_Model\\_Hisnik-Zaloznik\\_Epidemii\\_v\\_Regione](https://www.researchgate.net/publication/355034447_Model_Hisnik-Zaloznik_Epidemii_v_Regione)  
Predator\_Model\_of\_Epidemics\_in\_a\_Region\_as\_an\_Example\_of\_a\_Simple\_Systemic\_Analysis  
DOI: 10.13140/RG.2.2.10459.49446
4. *Abrosimov N., Kolpakov A., Mednykh A.* — Euclidean volumes of hyperbolic knots  
<https://arxiv.org/pdf/2107.03275.pdf>
5. *Abrosimov N., Vuong B.* — Explicit volume formula for a hyperbolic tetrahedron in terms of edge lengths  
<https://arxiv.org/pdf/2107.03004.pdf>
6. *Abrosimov N., Vuong B.* — The volume of a spherical antiprism  
<https://arxiv.org/pdf/2110.12265.pdf>
7. *Achasov N. N., Kiselev A. V., and Kozhevnikov A. A.* — Generalized Vector Dominance Model up to 2 GeV //  
<https://arxiv.org/pdf/2109.02994.pdf>
8. *Achasov N. N. and Shestakov G. N.* —  $\eta(1295) \rightarrow 3\pi$ //  
<https://arxiv.org/pdf/2110.05209.pdf>

9. *M. Akhmejanova, K. Olmezov, A. Volostnov, I. Vorobyev, K. V. Vorob'ev, Y. Yarovikov.* — Wiener index and graphs, almost half of whose vertices satisfy Soltes property. Arxiv, 2020. <https://arxiv.org/abs/2012.08786> (не вошла в отчет 2020 г.)
10. *Bardakov V., Chuzhinov B., Emel'yanenkov I., Ivanov M., Markhinina E., Nasybulov T., Panov S., Singh N., Vasyutkin S., Yakhin V., Vesnin A.* — Representations of flat virtual braids which do not preserve the forbidden relations // Preprint available at [arxiv:2010.03162](https://arxiv.org/abs/2010.03162).
11. *Bardakov V., Emel'yanenkov I., Ivanov M., Kozlovskaya T., Nasybulov T., Vesnin A.* — Virtual and universal braid groups and their quotients // Preprint available at [arXiv:2107.03875](https://arxiv.org/abs/2107.03875).
12. *Bazhenov N., Harrison-Trainor M., Melnikov A.* — Computable Stone spaces, 2021. <https://arxiv.org/abs/2107.01536>
13. *Bazhenov N., Kalocinski D., Wroclawski M.* — Intrinsic complexity of recursive functions on natural numbers with standard order, 2021. <https://arxiv.org/abs/2110.01268>
14. *Bazhenov N., Monin B., San Mauro L., Zamora R.* — On the computational content of the theory of Borel equivalence relations Oberwolfach Preprints, OWP 2021-06. DOI: 10.14760/OWP-2021-06
15. *Bazhenov N., Ng K.M., San Mauro L., Sorbi A.* — Punctual equivalence relations and their (punctual) complexity. <https://arxiv.org/abs/2109.04055>
16. *Bazhenov N., San Mauro L.* — On the Turing complexity of learning finite families of algebraic structures 2021. <https://arxiv.org/abs/2106.14515>
17. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups with three-dimensional generating distributions. Preprint [http:arXiv: 2111.02988 \[math.DG\]](https://arxiv.org/abs/2111.02988) 4 Nov 2021. 19 p.
18. *Bialy M., Mironov A. E.* — The Birkhoff-Poritsky conjecture for centrally-symmetric billiard tables. // Preprint available at <https://arxiv.org/abs/2008.03566>
19. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups. Preprint [http:arXiv: 2011.03940 \[math.DG\]](https://arxiv.org/abs/2011.03940) 8 Nov 2020. 21 p.
20. *Berestovskii V. N., Zubareva I. A.* — Abnormal extremals of left-invariant sub-Finsler quasimetrics on four-dimensional Lie groups with three-dimensional generating distributions. Preprint [http:arXiv: 2111.02988 \[math.DG\]](https://arxiv.org/abs/2111.02988) 4 Nov 2021. 19 p.
21. *Bespalov E., Krotov D.* — On extended 1-perfect bitrades, 2021. ArXiv: 2012.02183, <https://arxiv.org/pdf/2012.02183.pdf>
22. *Bolognino A. D., Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu. and Papa A.* — Heavy-flavored emissions in hybrid collinear/high-energy factorization // [arXiv:2110.12772 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2110.12772.pdf>

23. *Bolognino A. D., Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu. and Papa A.* — Hybrid high-energy/collinear factorization in a heavy-light dijets system reaction // [arXiv:2107.12120 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2107.12120.pdf>
24. *Bolognino A. D., Celiberto F. G., Ivanov D. Yu. and Papa A.* — Exclusive emissions of rho-mesons and the unintegrated gluon distribution // [arXiv:2107.12725 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2107.12725.pdf>
25. *Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu., Mohammed M.M.A. and Papa A.* — Bottom-flavored inclusive emissions in the variable-flavor number scheme: a high-energy analysis // [arXiv:2109.11875 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2109.11875.pdf>
26. *Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu., Mohammed M.M.A. and Papa A.* — BFKL phenomenology: resummation of high-energy logs in inclusive processes // [arXiv:2110.12649 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2110.12649.pdf>
27. *Celiberto F. G., Fucilla M., Ivanov D. Yu., Mohammed M.M.A. and Papa A.* — Higgs-plus-jet inclusive production as stabilizer of the high-energy resummation // [arXiv:2110.09358 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2110.09358.pdf>
28. *Celiberto F. G., Ivanov D. Yu., Mohammed M.M.A. and Papa A.* — High-energy resummation in inclusive hadroproduction of Higgs plus jet // [arXiv:2107.13037 [hep-ph]]. <https://arxiv.org/pdf/2107.13037.pdf>
29. *Churikov D., Ryabov G.* — On WL-rank of Deza Cayley graphs, 2021. ArXiv: 2105.11746, <https://arxiv.org/pdf/2105.11746.pdf>
30. *Dobshik A., Tulupov A., Berikov V.* — Weakly supervised semantic segmentation of tomographic images in the diagnosis of stroke <http://arxiv.org/abs/2109.01887>
31. *Droogendijk L., Konstantinova E. V.* — An improved bound on the chromatic number of the Pancake graphs. <https://arxiv.org/abs/2103.11092>
32. *Gill A., Ivanov M., Prabhakar M., Vesnin A.* — Recurrent generalization of F-polynomials for virtual knots and links // Preprint available at arXiv:2111.04526.
33. *Geravker N., Puzynina S.* — Abelian Nivat’s conjecture for non-rectangular patterns, 2021, arXiv:2111.04690
34. *Gorodilova A., Tokareva N., Agievich S., Carlet C., Idrisova V., Kalgin K., Kolegov D., Kutsenko A., Mouha N., Pudovkina M., Udovenko A.* — The Seventh International Olympiad in Cryptography: problems and solutions, 2021. <https://arxiv.org/abs/2106.01053>
35. *Isangulova D.* — Sharp geometric rigidity of isometries on Heisenberg group // 29pp. <https://arxiv.org/abs/2106.01053>
36. *Karhumaki Ju., Puzynina S, Whiteland M. A.* — On Abelian Closures of Infinite Non-binary Words, Arxiv, 2020. arXiv:2012.14701 (не вошла в отчет 2020 г.)

37. *Kratz M., Prokopenko E.* — Multi-Normex Distributions for the Sum of Random Vectors. Rates of Convergence, 2021.  
ArXiv: 2107.09409, <https://arxiv.org/pdf/2107.09409.pdf>
38. *Parshina O., Puzynina S.* — Finite and infinite closed-rich words, 2021,  
arXiv:2111.00863
39. *V. N. Potapov, A. A. Taranenko, Yu. V. Tarannikov* — Asymptotic bounds on numbers of bent functions and partitions of the Boolean hypercube into linear and affine subspaces // ArXiv:2108.00232, 2021.  
<https://arxiv.org/abs/2108.00232>
40. *Shi M., Krotov D. S., Li X., Sole P.* — Zero sum sets in abelian groups, 2021,  
arXiv:2102.00011
41. *Shi M., Wu R., Krotov D. S.* — On q-ary shortened-1-perfect-like codes, 2021,  
arXiv:2110.05256
42. *Shi M., Krotov D. S.* — An enumeration of 1-perfect ternary codes, 2021,  
arXiv:2110.06305
43. *Kutsenko A.* — On constructions and properties of self-dual generalized bent functions, 2021.  
<https://arxiv.org/abs/2107.13538>
44. *Ponomarenko I., Ryabov G.* — On pseudofrobenius imprimitive association schemes, 2021.  
ArXiv: 2111.01852, <https://arxiv.org/pdf/2111.01852.pdf>
45. *Potapov V. N., Taranenko A. A., Tarannikov Yu. V.* — Asymptotic bounds on numbers of bent functions and partitions of the Boolean hypercube into linear and affine subspaces  
<https://arxiv.org/abs/2108.00232>
46. *Potapov V.N.* — Embedding in MDS codes and Latin cubes  
<https://arxiv.org/abs/2109.14962>
47. *Puzynina S., Whiteland M.A.* — Abelian closures of infinite binary words // Journal of Combinatorial Theory. Series A, 2022, V. 185, 105524.  
DOI: 10.1016/j.jcta.2021.105524
48. *Ryabov G., Shalaginov L.* — On WL-rank and WL-dimension of some Deza dihedrants, 2021.  
<https://arxiv.org/pdf/2109.15182.pdf>
49. *A. A. Taranenko* — On a metric property of perfect colorings // ArXiv:2102.01958, 2021.  
<https://arxiv.org/abs/2102.01958>
50. *Trakhinin Y., Wang T.* — Nonlinear Stability of MHD Contact Discontinuities with Surface Tension. arXiv:2105.04977.  
<https://arxiv.org/abs/2105.04977>
51. *Trakhinin Y., Wang T.* — Well-Posedness for the Free-Boundary Ideal Compressible Magnetohydrodynamic Equations with Surface Tension. arXiv:2104.03659.  
<https://arxiv.org/abs/2104.03659>

52. *Trakhinin Y.* — On weak stability of shock waves in 2D compressible elastodynamics. aXiv:2102.08916. <https://arxiv.org/abs/2102.08916>
53. *van Bevern R., Kirilin A.M., Skachkov D.A., Smirnov P.V., Tsidulko O.Yu.* — Serial and parallel kernelization of Multiple Hitting Set parameterized by the Dilworth number, implemented on the GPU. 2021  
<https://arxiv.org/abs/2109.06042>
54. *Verbitskiy S., Berikov V., Vyshegorodtsev V.* — Eranns: Efficient residual audio neural networks for audio pattern recognition // arXiv preprint arXiv:2106.01621  
<https://arxiv.org/abs/2106.01621>
55. *Xie J.-H., Feng Y.-Q., Ryabov G., Liu Y.-L.* — Normal Cayley graphs of cyclic groups with CI-property, 2021.  
<https://arxiv.org/pdf/2102.03976.pdf>

## 10 Авторефераты и диссертации

1. *Бутурлакин А.А.* — Специальные классы подгрупп и строение локально конечных групп / Автореф. дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.06. Новосибирск, 2021.
2. *Бутурлакин А.А.* — Специальные классы подгрупп и строение локально конечных групп / Дис. ... докт. физ.-мат. наук. Новосибирск, 2021.
3. *Быков И.С.* — Конструкции циклов с локальными ограничениями в булевом  $n$ -мерном кубе / Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.09. Новосибирск, 2020.
4. *Быков И.С.* — Конструкции циклов с локальными ограничениями в булевом  $n$ -мерном кубе / Дис. ... канд. физ.-мат. наук. Новосибирск. Утверждена ВАК в 2021 году
5. *Копылов Я.А.* — Гомологические аспекты теории локально выпуклых пространств, пространств Лебега и Орлича дифференциальных форм и гармонического анализа / Автореф. дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.01. Новосибирск, 2021.
6. *Копылов Я.А.* — Гомологические аспекты теории локально выпуклых пространств, пространств Лебега и Орлича дифференциальных форм и гармонического анализа / Дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.01. Новосибирск, 2020.
7. *Куценко А.В.* — Самодуальные бент-функции и их метрические свойства / Автореф. дис. ... / канд. физ.-мат. наук: 01.01.09. Новосибирск, 2021.
8. *Куценко А.В.* — Самодуальные бент-функции и их метрические свойства / Дис. ... канд. физ.-мат. наук. Новосибирск, 2021.
9. *Мамонтов А.С.* — Периодические группы с плотным спектром / Автореф. дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.06. Новосибирск, 2021.
10. *Мамонтов А.С.* — Периодические группы с плотным спектром / Дис. ... докт. физ.-мат. наук. Новосибирск, 2021.



11. *Облаухов А.К.* — Метрически регулярные множества в булевом кубе: конструкции и свойства / Автореф. дис. ... / канд. физ.-мат. наук: 01.01.09. Новосибирск, 2021.
12. *Облаухов А.К.* — Метрически регулярные множества в булевом кубе: конструкции и свойства / Дис. ... канд. физ.-мат. наук. Новосибирск, 2021.
13. *Паничкин А.В.* — Дискретно-аналитические методы для многомерных конвективно-диффузионных задач с сингулярностями и подвижными границами: Автореф. дис. ... д.т.н.: 05.13.18; [Место защиты: ОмГТУ], Омск, 2020, 36 с.
14. *Паничкин А.В.* — Дискретно-аналитические методы для многомерных конвективно-диффузионных задач с сингулярностями и подвижными границами: Дис. ... д.т.н.: 05.13.18: защищена 25.05.2021; утв. 28.10.2021; [Место защиты: ОмГТУ], Омск, 2020, 386 с.
15. *Сторожук К.В.* — Асимптотические свойства операторных полугрупп и подпространств банахова пространства / Автореф. дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.01. Новосибирск, 2021.
16. *Сторожук К.В.* — Асимптотические свойства операторных полугрупп и подпространств банахова пространства / Дис. ... докт. физ.-мат. наук: 01.01.01. Новосибирск, 2021.
17. *Шефер Е.И.* — Асимптотический анализ распределения времени пребывания случайного блуждания в области умеренно больших уклонов / Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.05. Новосибирск, 2021.
18. *Ыскак Т.* — Устойчивость решений дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием / Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.02, Новосибирск, 2021.
19. *Ыскак Т.* — Устойчивость решений дифференциальных уравнений с распределенным запаздыванием / Дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.02, Новосибирск, 2021.

## 11 Авторские свидетельства и патенты

1. *Брызгунова О. Е., Рузанкин П. С., Тарасенко А. С., Лактионов П. П.* — Способ ранней диагностики опухолей предстательной железы. Приоритет изобретения: 21 января 2021 г. Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации: 04 октября 2021 г. Номер: 2756643
2. *Козинец Р.М., Климонтов В.В., Бериков В.Б., Семёнова Ю.Ф.* — Программа экспертного анализа данных непрерывного мониторинга уровня глюкозы (CGMEX) // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ RU 2021616872, Федеральная служба по интеллектуальной собственности.
3. *Кулаченко И.Н., Кононова П.А.* — Программа оптимизации маршрутов транспортных средств с многократным посещением клиентов Номер регистрации (свидетельства): 2021617091 от 06.05.2021
4. *Мирошниченко Л. А., Гусев В. Д., Титкова Т. Н., Бахмутова И. В.* — Алгоритм Deshifr\_glas\_graf перевода последовательности знамен в последовательность нот // Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 24800, ОФЭРНиО, 2021 doi: 10.12731/ofernio.2021.24800

5. *Нартов Б.К., Полуянов А.Н.* — Программа для ЭВМ «Моделирование двукритериального поиска с коррекцией исходных распределений объектов» - Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020665142. Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем. - Официальный бюллетень федеральной службы по интеллектуальной собственности, 2020, 12.
6. *Пальчун Д. Е., Галиева А. Г.* — Программная система «СемКонт». Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021610633, зарегистрировано 15.01.2021.
7. *Толстых Д.В., Давыдов И.А.* — Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа для оптимизации режимов работы городской системы светофоров» Номер регистрации (свидетельства): 2021666768 от 20.10.2021

## 12 Ненаучные издания

1. *Артамонов В. А. , Дренски В. С., Ершов Ю. Л., Зайцев М. В., Зельманов Е. И., Кальменов Т. Ш., Макар-Лиманов Л. Г., Михалёв А. А., Михалёв А. В., Ремесленников В. Н., Романовский Н. С., Романьков В. А., Шестаков И. П.* Уалбай Утмаханбетович Умирбаев (к шестидесятилетию со дня рождения), УМН, 2021, том 76, выпуск 2(458), 187–192
2. *Demidenko G.V., Romenski E., Toro E., Dumbser M.* — Preface // Continuum Mechanics, Applied Mathematics and Scientific Computing: Godunov's Legacy – A Liber Amicorum to Professor Godunov (Editors: Demidenko G.V., Romenski E., Toro E., Dumbser M.). Cham, Switzerland: Springer Nature, 2020. P. v-viii.
3. *Stekalovsky A. , Kochetov Yu., Gruzdeva T., Orlov A. (Eds.)* — Preface // Communications in Computer and Information Science (CCIS, volume 1476) Springer 2021.