

**АННОТАЦИИ**

**МАТЕМАТИКА**

***Арамян Р. Г., Манучарян А. Г. Представление опорной функции выпуклого тела***  
стр. 3–7

В настоящей работе получена формула для трансляционно-инвариантной меры гиперплоскостей, пересекающих  $n$ -мерное выпуклое тело, в терминах кривизны его 2-мерных проекцией. Также дано краткое доказательство представления опорной функции 3-мерного центрально-симметричного выпуклого тела, которое было получено с помощью стохастической аппроксимации выпуклого тела.

***Акопян Ю. Р., Алексанян С. С. Обращение Мура–Пенроуза двухдиагональных матриц. II***  
стр. 8–16

Настоящая статья является непосредственным продолжением статьи [1], опубликованной в предыдущем номере журнала. В работе начато рассмотрение задачи обращения Мура–Пенроуза верхних двухдиагональных матриц с произвольным расположением одного или более нулей на главной диагонали. Полученные предварительные результаты будут использованы в следующей, третьей части исследования.

***Акопян А. А., Тороян С. З. О минимальном числе узлов, единственным образом определяющих алгебраические кривые***  
стр. 17–22

Известно, что число  $n$ -независимых узлов, единственным образом определяющих алгебраическую кривую степени  $n$ , равно  $N-1$ , где  $N = \frac{1}{2}(n+1)(n+2)$ .

Как было доказано в [1], число  $n$ -независимых узлов, определяющих кривую степени  $n-1$ , равно  $N-4$ . Там же выдвинута гипотеза, касающаяся аналогичной проблемы в случае кривой общей степени  $k \leq n$ . В настоящей статье доказывается эта гипотеза, согласно которой минимальное число  $n$ -независимых узлов, единственным образом определяющих кривую степени  $k$ , где  $k \leq n$ , равно  $\frac{(k-1)(2n+4-k)}{2} + 2$ .

**Тоноян Е. Г. Об операторах типа Бергмана на единичном шаре в  $\mathbb{R}^n$**  стр. 23–30

Доказывается ограниченность интегральных операторов типа Бергмана в пространствах со смешанной нормой на единичном шаре в  $\mathbb{R}^n$ . Найдены ограниченные гармонические проекторы в пространствах со смешанной нормой и липшицевых пространствах. Доказаны соответствующие теоремы типа Форелли–Рудина.

**Бадалян Л. А., Криворотов В. Ф. Использование калибровок в нелинейных задачах экономики, физики и техники** стр. 31–36

В работе кратко изложены основные принципы и примеры специального подхода к нелинейным задачам с точки зрения использования теории калибровок в экономике, нелинейной динамике и некоторых технологических вопросах. Калибровки рассматриваются не только как внешний источник нелинейности, который технически привносится в решение вариационной задачи, но и как элемент структуры нелинейности, непосредственно формирующий объект связности. Результатом решения вариационной задачи становятся уравнения, инвариантные относительно преобразований векторного поля, которые являются источником данного нелинейного воздействия.

## ИНФОРМАТИКА

**Хачатрян Н. А. Интервально тотально нераскрашиваемые графы** стр. 37–41

Тотальной раскраской графа  $G$  назовем такую раскраску вершин и ребер графа  $G$ , при которой смежные вершины, смежные ребра и вершины, инцидентные ребрам, окрашены в различные цвета. Интервальной тотальной  $t$ -раскраской графа  $G$  назовем тотальную раскраску графа  $G$  в цвета  $1, 2, \dots, t$ , при которой все цвета использованы и ребра, инцидентные каждой вершине  $v$ , вместе с  $v$  окрашены в  $d_G(v) + 1$  последовательных цветов, где  $d_G(v)$  – степень вершины  $v$  в графе  $G$ . В настоящей работе описываются некоторые методы построения графов, не обладающих интервальной тотальной раскраской.

## ФИЗИКА

**Акопян М.Р. Индуцированный лазером термомеханический эффект в гибридно-ориентированных жидких кристаллах** стр. 42–48

Теоретически предсказаны индуцированные лазером термомеханический поток и колебания в гибридно-ориентированных нематических жидких кристаллах (ГНЖК). Эффект обусловлен стремлением гидродинамического потока уменьшить кривизну “гибкой ленты” ГНЖК.

**Карпетян А. Т., Бабаян Ю. С., Торосян М. А., Шагинян М. А. Взаимодействие митоксантрона с poly(G)** стр. 49–54

В настоящей работе проведены термодинамические исследования комплексообразования митоксантрона с четырехцепочечным poly(G). Определены термодинамические параметры связывания – константа связывания ( $K$ ) и число нуклеотидов, приходящихся на одно место связывания ( $n$ ). Показано, что митоксантрон сильнее связывается с четырехцепочечным poly(G), по сравнению с двухспиральным. Показано также, что из-за трудностей интеркаляции митоксантрона в четырехцепочечную структуру, он с  $[\text{poly(G)}]_4$  в основном связывается способом внешнего связывания, и при насыщении взаимодействия одна молекула митоксантрона связывается с большим числом гуанинов ( $n \cong 10$ ).

**Манукян А. М., Манукян С. М. Учет поглощения при дифракции рентгеновских лучей на одномерной сверхрешетке с дефектом упаковки** стр. 55–58

Рассмотрена задача динамического отражения плоской монохроматической рентгеновской волны в сверхрешетке с дефектом упаковки между слоями с учетом поглощения. Показано, что учет поглощения уменьшает коэффициент отражения в направлении сателлитов. В то же время, чем ближе дефект упаковки к поверхности кристалла, тем меньше его влияние на коэффициент отражения.

**Назари Фарух. Исследование эффективности нелинейного взаимодействия электромагнитных волн в ферромагнетике** стр. 59–63

Исследована эффективность детектирования лазерного излучения в прозрачных намагниченных ферромагнитных материалах. В среде MatLab был смоделирован процесс нелинейного взаимодействия электромагнитных волн в ферромагнетике для различных форм кривой намагничивания. Показано, что в результате такого нелинейного взаимодействия можно получить детектирование амплитудно-модулированного электромагнитного излучения. Величина и знак детектированного сигнала сильно зависят от формы кривой намагничивания и от приложенного внешнего магнитного поля. Результаты моделирования для образцов монокристаллического иттриевого феррограната хорошо коррелируются с экспериментальными результатами.

## СООБЩЕНИЕ

**Егиазарян Э. В. О характеристических функциях проверяющих тестов бинарных таблиц** стр. 64–66

В статье устанавливается соответствие между монотонными функциями и множеством тупиковых проверяющих тестов бинарных таблиц. Определяется максимальное число тупиковых проверяющих тестов бинарной таблицы.