

## АННОТАЦИИ

### МАТЕМАТИКА

***В. А. Асланян. О зигзагообразных Де Моргановых функциях*** стр. 3–6

Существуют пять предполных классов Де Моргановых функций. Четыре из них определяются как классы функций, сохраняющих некоторые отношения (являясь клонами). Однако для пятого класса, состоящего из зигзагообразных Де Моргановых функций, такое определение отсутствовало. В статье заявлено: Де Моргановые функции, входящие в такой класс, также сохраняют некоторые отношения.

***Ю. Р. Акопян, Р. З. Оганесян. О двухуровневом переобуславливании в методе наименьших квадратов*** стр. 7–15

В настоящей статье предлагается один подход к построению алгебраических двухуровневых переобуславливателей для матриц нормальных систем, возникающих при аппроксимации данных методом наименьших квадратов с использованием кусочно-линейных базисных функций. В основе построения лежит использование иерархических сеток с последующим разбиением их на подструктуры и соответствующее двухуровневое разбиение матриц. Получены оценки числа обусловленности переобусловленных матриц.

***Г. А. Камалян. Об одном операторном варианте теоремы Бернштейна*** стр. 16–18

В данной работе получен операторный вариант известной теоремы Бернштейна о возможности приближения на вещественной оси ограниченной равномерно-непрерывной функции целыми функциями из пространства Бернштейна.

***Т. М. Худоян. О деформации действительной части  $\beta$ -равномерной алгебры*** стр. 19–21

В статье исследуются деформации действительной части  $\beta$ -равномерной алгебры на локально компактном хаусдорфовом пространстве. Доказывается, что если полугруппа деформаций содержит хотя бы одну, отличную от аффинной деформацию, тогда  $\beta$ -равномерная алгебра совпадает с алгеброй всех комплексно-значных непрерывных ограниченных функций.

**А. Б. Минасян. О коэффициентах Фурье по двойной системе Уолша**

стр. 22–25

В статье доказывается, что для любых  $0 < \varepsilon < 1$ ,  $p \geq 1$  и для каждой функции  $f(x, y) \in L^p[0, 1]^2$  можно найти такую функцию  $g(x, y) \in L^p[0, 1]^2$ ,  $mes\{(x, y) \in [0, 1]^2\}$ , что все ненулевые члены в последовательности  $\{|c_{k,n}(g)|, (k, n) \in spec(g)\} \sqrt{b^2 - 4ac}$  расположены в убывающем порядке по всем лучам.

**Б. А. Саакян. К вопросу о представлении абсолютно-монотонных функций** $\langle \rho_j, W_j \rangle$ 

стр. 26–34

В работе автора [1], в частности, было введено понятие абсолютно-монотонной функции  $\langle \rho_j, W_j \rangle$ . В настоящей работе приведены примеры последовательностей  $\{W_j(x)\}_0^\infty$ , рассматриваются ассоциированные с ними классы абсолютно-монотонных функций  $\langle \rho_j, W_j \rangle$  и исследуются вопросы их представления.

**МЕХАНИКА****М. В. Белубекян, А. А. Папян. К задаче магнитоупругих колебаний пластинки-полосы в присутствии внешнего продольного магнитного поля**

стр. 35–39

Исследуются изгибные колебания электропроводящей пластинки-полосы в продольном магнитном поле. Задача решается на основании гипотезы о магнитоупругости тонких тел с помощью применения модели идеального проводника для граничных условий на лицевых поверхностях пластинки-полосы. Приводятся численные результаты для частоты колебаний и коэффициентов затухания в зависимости от напряженности магнитного поля.

**ИНФОРМАТИКА****С. А. Хачатрян. Об оптимизации монадических логических программ**

стр. 40–47

Данная статья посвящена вопросам оптимизации монадических логических программ и запросов. Мы называем программой (запрос) монадической (монадическим), если она (он) не использует функциональных символов местности  $> 1$  и использует лишь 1-местные предикатные символы. В работе описываются трансформации программы и запроса, при которых любая монадическая программа  $P$  и запрос  $G$ , не содержащий переменных, преобразовываются в иные программу  $P'$  и запрос  $G'$ , так что программа  $P'$  является завершаемой по отношению к запросу  $G'$ , а также  $P' \models G'$  тогда и только тогда, когда  $P \models G$ . Следует заметить, что программа  $P'$ , полученная трансформацией, одинакова для всех запросов.

**О. Э. Саргсян. Об одном рекурсивном подходе к проблеме MINLA** стр. 48–50

В работе представлен рекурсивный подход к решению задачи “Линейное размещение графа по длине”. Представлен критерий минимальности размещения, с помощью которого получено упрощенное доказательство полиномиальной разрешимости задачи в классе двудольных,  $\Gamma$ -ориентированных графов.

## ФИЗИКА

**Л. Р. Алоян, Е. Б. Далян. Влияние катионных порфиринов на параметры плавления ДНК** стр. 51–56

Изучено влияние водорастворимых катионных 3N- и 4N-пиридил порфиринов с различными боковыми группами на параметры плавления Calf Thymus ДНК. Показано, что присутствие порфирина приводит к изменению профиля и параметров кривой плавления ДНК. На основании полученных данных предполагается, что 3N-порфирины интеркалируют в GC-богатые участки, уменьшая термостабильность этих участков. Это и является причиной уменьшения интервала плавления. Для 4N-порфиринов внешний механизм связывания “включается” уже при меньших относительных концентрациях порфирина/ДНК. В результате при добавлении этих порфиринов изменений в параметрах плавления ДНК не наблюдается.

**З. А. Григорян. Жидкокристаллическая фаза двухцепочечной ДНК на полимерном матриксе** стр. 57–60

Исследовались формирование жидкокристаллической фазы короткими фрагментами ДНК внутри полимерного матрикса, содержащего воду, а также влияние параметров взаимодействия и объемной фракции полимера на ориентационное упорядочение. Показано, что образование жидкокристаллического упорядочения в дц-ДНК, которая погружена в полимерный матрикс, происходит с увеличением объемной фракции. Объемная фракция перехода между изотропической и нематической фазами зависит от значения температурно-зависимого параметра Флори–Гюенса. Полученные результаты указывают на влияние полимерного матрикса на упорядочение молекул ДНК.

**В. А. Теккозян, А. Ж. Бабаджанян, Х. В. Неркаряян, К. Ли. Моды поверхностных плазмон-поляритонов в выпуклом цилиндрическом микрорезонаторе** стр. 61–66

Рассматривается формирование мод шепчущей галереи поверхностных плазмон-поляритонов в выпуклом цилиндрическом микрорезонаторе. Разработанная теоретическая модель позволяет получать выражения в замкнутой форме для мод поля, резонансной частоты, а также для эмиссионных и диссипативных потерь в широком диапазоне спектра. Полученные результаты дают возможность найти оптимальные условия для эффективной эмиссии в выпуклом цилиндрическом микрорезонаторе и могут служить в качестве директив для разработки микрорезонаторов.