

**\* АННОТАЦИИ \*****МАТЕМАТИКА**

**Аракелян Н. В., Кутоянц Ю. А. Обнаружение источника излучения на плоскости**

стр. 75–81

В работе рассмотрена задача идентификации положения и момента начала эмиссии радиоактивного источника на плоскости. Объектами наблюдения являются неоднородные процессы Пуассона, зарегистрированные  $K$  детекторами. Предполагается, что моменты прихода сигналов измеряются с малыми ошибками. Затем по этим наблюдаемым моментам строятся оценки положения и момента начала эмиссии. Изучаются свойства оценок в асимптотике больших сигналов и показывается их состоятельность.

**Григорян Т. А. Некоторые результаты по регулярным выражениям для многоленточных конечных автоматов**

стр. 82–90

Рассматриваются множества кортежей слов, принимаемые многоленточными конечными автоматами. Используется известная запись для регулярных выражений, которая описывает языки, принимаемые одноленточными автоматами. Однако интерпретация операции “конкатенация” в этом случае отличается. Алгебра событий для многоленточных конечных автоматов определяется аналогично определениям в алгебре событий, принимаемых одноленточными автоматами. Показано, что введенная алгебра является алгеброй Клини. Также показано, что некоторые известные результаты алгебры событий, принимаемых конечными одноленточными автоматами, правдивы и для этой алгебры.

**Акопян А. А., Клоян А. М. О размерности пространств алгебраических кривых, проходящих через  $n$ -независимые узлы**

стр. 91–100

Пусть множество узлов  $X$  на плоскости является  $n$ -независимым, то есть каждый узел имеет фундаментальный многочлен степени  $n$ . Предположим, что  $|X| = (n+1)+n+\dots+(n-k+4)+2$  и  $3 \leq k \leq n-1$ . В этой статье доказывается, что не может быть более 4-х линейно независимых кривых степени  $\leq k$ , проходящих через все узлы множества  $X$ . Дается характеристика случая,

когда таких кривых ровно 4. А именно, доказываемся, что тогда множество  $X$  имеет очень специальную конструкцию – все его узлы, кроме двух, принадлежат (максимальной) кривой степени  $k-2$ . В конце приводится важное приложение к гипотезе Гаска–Маэзту.

**Оганян В. К., Адамян Г. Л. Ковариограмма прямой призмы** стр. 101–108

В настоящей работе для прямой призмы с квадратным основанием получены явные выражения как для ковариограммы, так и для функции распределения длины хорды, зависящей от направления.

## МЕХАНИКА

**Керопян А. В. О передаче нагрузок от конечного числа накладок конечных длин к упругой полосе посредством липких сдвиговых слоев** стр. 109–118

Рассматривается задача упругой бесконечной полосы, которая на конечных отрезках вдоль своей свободной границы усилена произвольным конечным числом накладок (стрингеров) конечной длины с различными модулями упругости и малыми постоянными толщинами. Контактное взаимодействие между упругой полосой и накладками во всех участках их скрепления осуществляется посредством одинаковых тонких, липких слоев. Накладки деформируются под воздействием горизонтальных сил. В работе задача определения закона распределения неизвестных касательных напряжений, действующих между бесконечной полосой и накладками, сведена к системе интегральных уравнений Фредгольма второго рода с конечным числом неизвестных функций, определенных на различных конечных интервалах, которую в определенной области изменения характерного параметра задачи в банаховом пространстве можно решать методом последовательных приближений. Рассмотрены некоторые частные случаи и выяснен характер и поведение неизвестных касательных напряжений.

## ИНФОРМАТИКА

**Габриелян В.П. Линеаризованные покрытия одного кубического однородного уравнения над конечным полем. Нижняя оценка** стр. 119–126

В статье снизу оценивается сложность линеаризованного покрытия для множеств специальных решений одного кубического однородного уравнения над произвольным конечным полем.

**Егизарян Э. В. Асимптотические оценки числа решений систем уравнений с доопределяемыми частичными булевыми функциями** стр. 127–131

В статье исследуются системы уравнений с доопределяемыми частичными (не всюду определенными) булевыми функциями. Найдены асимптотические оценки числа решений систем уравнений для “типичного” случая (на всем спектре изменения числа уравнений в системе).

### ФИЗИКА

**Оганнисян Б. А., Амбарян Д. С., Одабабян Л. А., Бабаджанян А. Ж. Измерение концентрации глюкозы в реальном времени при помощи микроволнового сенсора квадратной формы** стр. 132–137

В работе представлен микроволновый сенсор квадратной формы, который предназначен для измерения концентрации глюкозы в водных растворах в реальном времени, основанный на принципе ближнеполевого микроволнового электромагнитного взаимодействия. Получена линейная зависимость между микроволновым коэффициентом отражения системы и концентрацией глюкозы, при помощи которой можно определить концентрацию глюкозы в диапазоне 0–250 мг/дл на рабочей частоте 3,6 ГГц. Измеряемая минимальная чувствительность – 0,0044 дБ/(мг/дл), а наименьшая определяемая концентрация – 6,8 мг/дл. Полученные результаты свидетельствуют о том, что предлагаемая система проявляет большую чувствительность в бесконтактных измерениях и может стать основой для разработки реального глюкометра крови.

**Петросян Р. Г., Давтян М. А. Инвариантное решение уравнения Дирака для случая скрещенных электрических и магнитных полей ( $H > E$ )** стр. 138–141

В статье найдены точные аналитические и инвариантные решения как для бесспиновых, так и полуспиновых релятивистских заряженных частиц в скрещенных постоянных электрических и магнитных полях при  $H > E$ . Показано, что в обоих случаях задача сводится к задаче квантового гармонического осциллятора.