

Министерство высшего и среднего специального образования
Украинской ССР

Полтавский инженерно-строительный институт

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

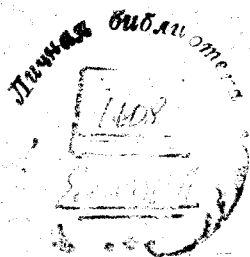
**43 научной конференции профессоров,
преподавателей, научных работников,
аспирантов и студентов института**

Министерство высшего и среднего специального образования
Украинской ССР

Полтавский инженерно-строительный институт

Т Е З И С ы Д О К Л А Д О В

43 научной конференции профессоров, преподавателей,
научных работников, аспирантов и студентов института



Полтава - 1991

ИНВАРИАНТНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ О И I. ИХ ПРИМЕНЕНИЯ
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КВАЗИКРИСТАЛЛОВ

Рассмотрим бесконечные в обе стороны последовательности O и I , в которых введена нумерация мест. Если обозначим последовательность S , то элемент стоящий на месте $n \in \mathbb{Z}$ $S(n)$.

Рассмотрим операцию, которая переводит одну последовательность O и I в другую последовательность T , назовём эту операцию - "дефляция". Будем рассматривать только такие дефляции, которые переводят любую I из S в участок X , в T , одинаковый для всех I , и любой O из S в участок X в T , одинаково для всех O . Эти участки в T расположены в T в том же порядке что и породившие их нули и единицы из S . С такой дефляцией свяжем матрицу $D = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, где a, b, c, d - характеристики X , и λ .

Назовём последовательность инвариантной, относительно некоторой дефляции, если её образ - последовательность T - совпадает с T (может быть с точностью до сдвига).

Возьмём возрастающую функцию такую, что числа

$$g_j(n) = \lfloor f(n+1) \rfloor - \lfloor f(n) \rfloor \quad g_f(n) = \lfloor f(n+1) \rfloor - \lfloor f(n) \rfloor \quad \text{где } \forall n \in \mathbb{Z}$$

$$\lfloor x \rfloor = \max_{x \in \mathbb{Z}} \{x, x \in \mathbb{Z}\}, \quad \lceil x \rceil = \min_{x \in \mathbb{Z}} \{x, x \in \mathbb{Z}\}.$$

Введём последовательности P_j / Q_j и I с n -ным элементом $f(n) / g(n)$.

Была решена задача нахождения дефляций, относительно которых существуют инвариантные последовательности O и I P_f / Q_f , где $f(x) = ax + b$. Условия на матрицу дефляции $\det D = 1$

Характеристики f
$$a = \frac{-1a - d \pm \sqrt{1a^2 - d^2 + 4bc}}{2b}$$

$$b = \frac{(ad - 1)(c - d)}{(b - c + ad)}$$

Связь инвариантных последовательностей с квазикристаллами двояка 1) сама такая последовательность есть одномерный квазикристалл, 2) с помощью n инвариантных последовательностей ($m > n$) можно построить n -мерный квазикристалл.

	Шевчук В.Г., Герашенко В.В., Еськова Н.Ф., Зезекало Н.Я. Методы очистки газового конденса- тата от асфальто-смолистых веществ	273
	Шевчук А.В., Иванецкая И.А., Зезекало И.Г. Физико-химические исследования взаимодействия аммиачных комплексов с пластовым флюидом	274
4.	Шевчук В.Г., Петренко Ю.П., Литвин А.П., Сав- ченко В.И. Комплексные исследования физико-хи- мических свойств бутилацетата, применяемого в производстве люминесцентных ламп	275
5.	Шульгин В.В., Кропивницкий С.В., Шапочка А.И. Пенобетон с использованием отходов промышленности.	276
6.	Шевчук В.Г., Петров Г.В., Петрушкина О.Л. И Аналитическое описание растворимости этнони- ческой системы	277
457.	<u>Секция высшей математики</u>	278
	Валуцкая О.А. Инвариантные последовательности 0 и I, их применения для построения квазикристал- лов	279
48.	Горбань А.Г. Проблемы узнавания в математике	280
9.	Емец О.А. Оптимизация на двух типах множеств	281
50.	Емец О.А. Цветная упаковка как оптимизация на полиперестановках	282
61.	Емец О.А. Свойства целевых функций на сочетаниях и размещениях	283
62.	Ишук В.И. О построении точек сгущения в задачах разделения множества на классы	284
63.	Дяхов А.Л., Бондарь В.А. К расчету потенциалов электрических полей	285
64.	Радченко Г.А. Одна пространственная задача фильтрации через насыпную плотину	286
65.	Ревницкая У.С. Бесконечно малые изгибания неко- торых поверхностей, закрепленных вдоль края, относительно точки	287
2667	Самоздрав А.А. Об одной задаче на собственные значения	288