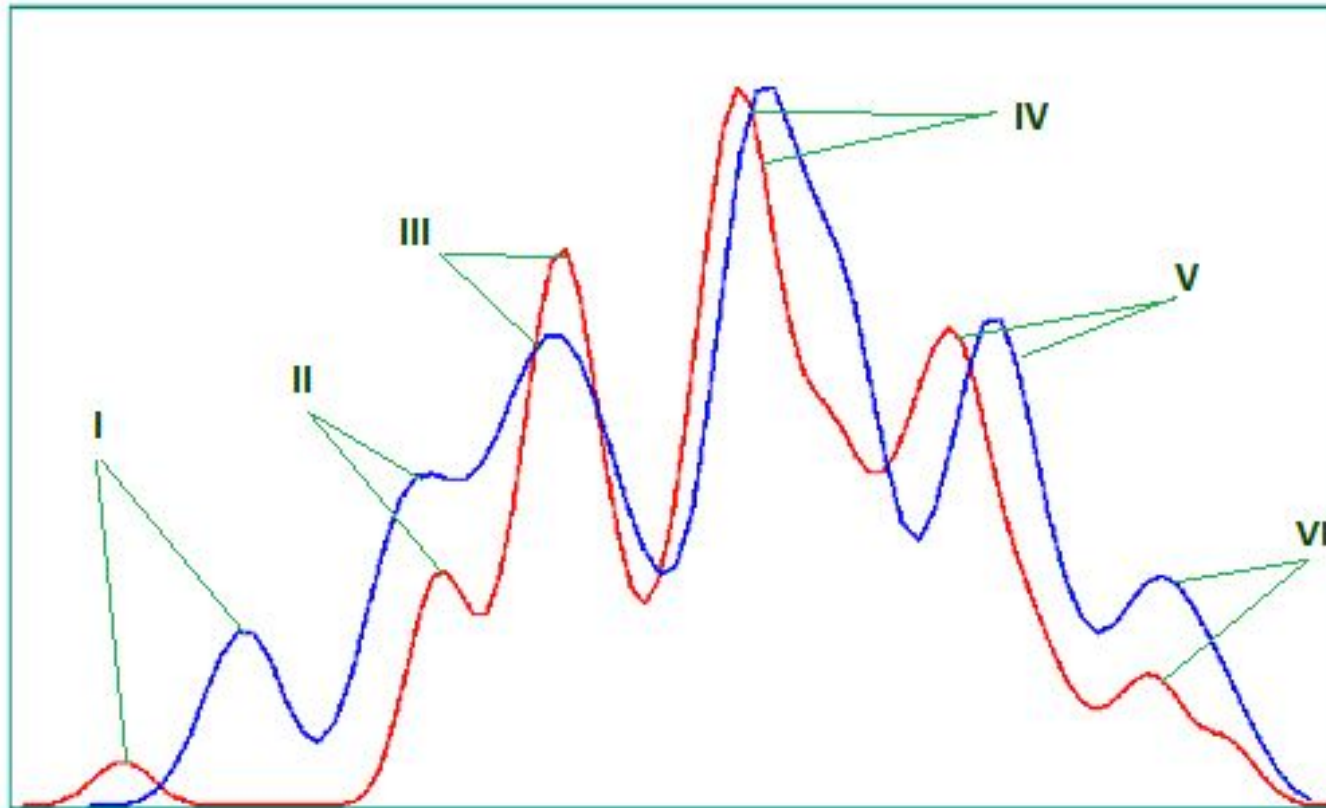


Курсовая работа по теме: «Метод сходства гистограмм и его применение».

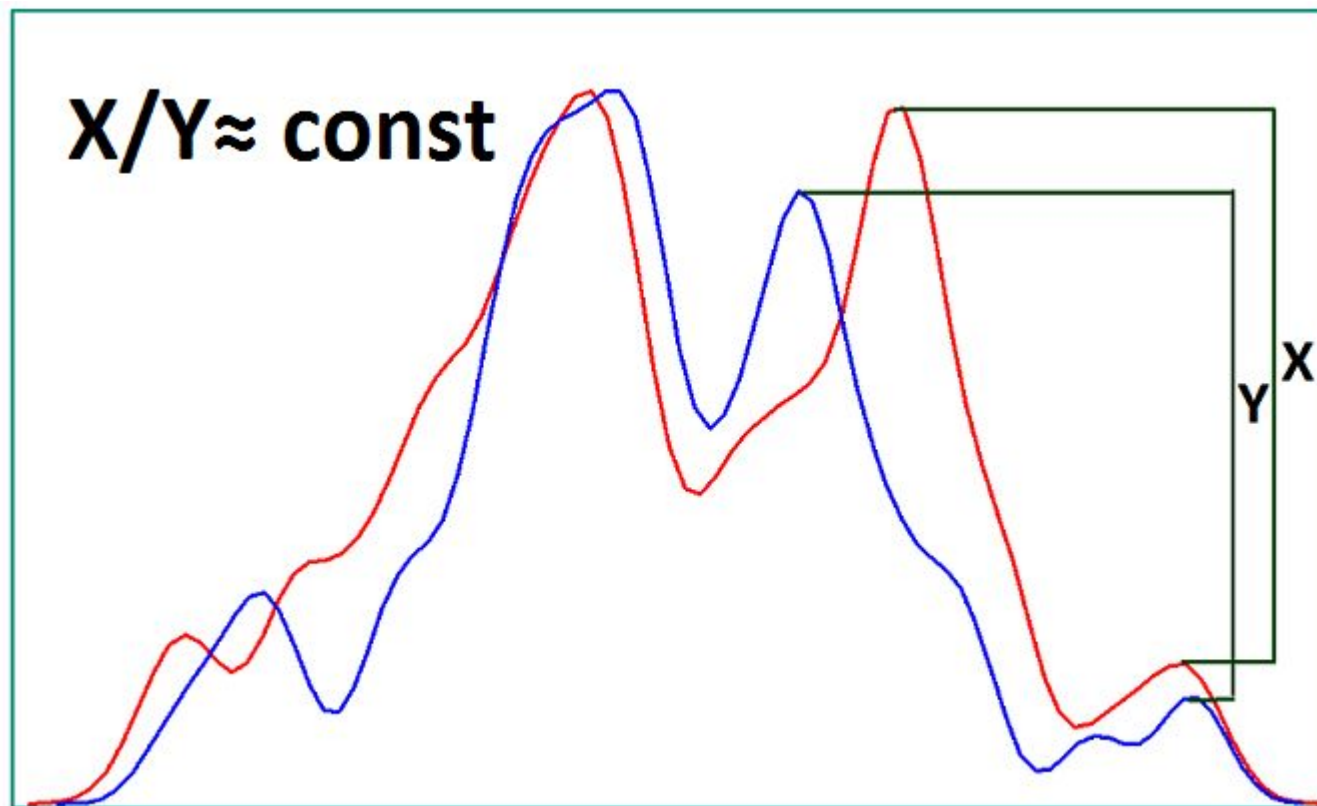
Выполнил ученик 10 Н класса Лозинский Ярослав.

Руководитель доктор биологических наук, профессор кафедры биофизики физического факультета МГУ Шноль Симон Эльевич.

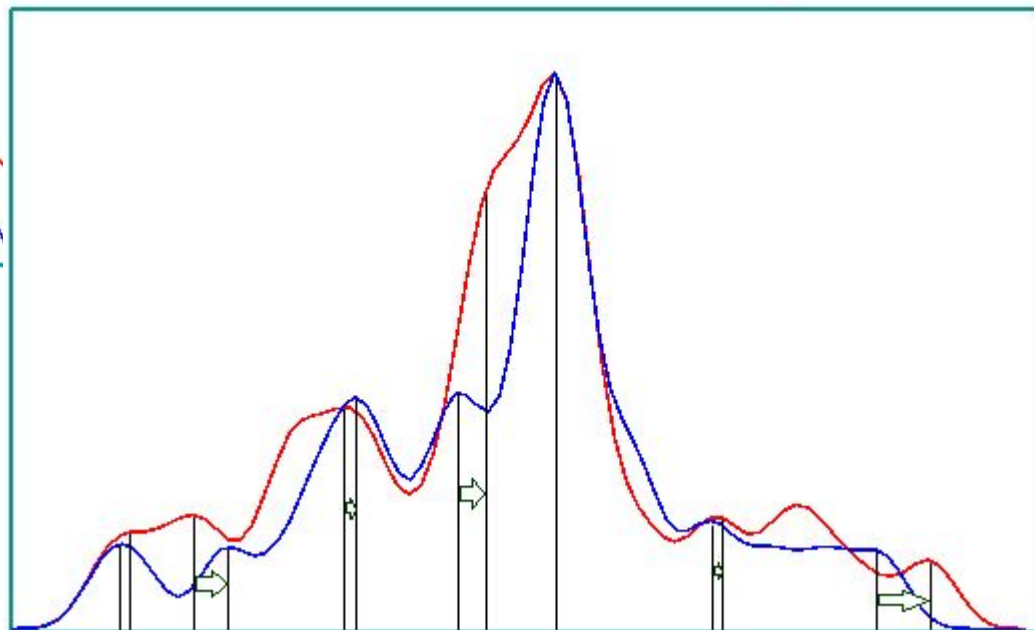
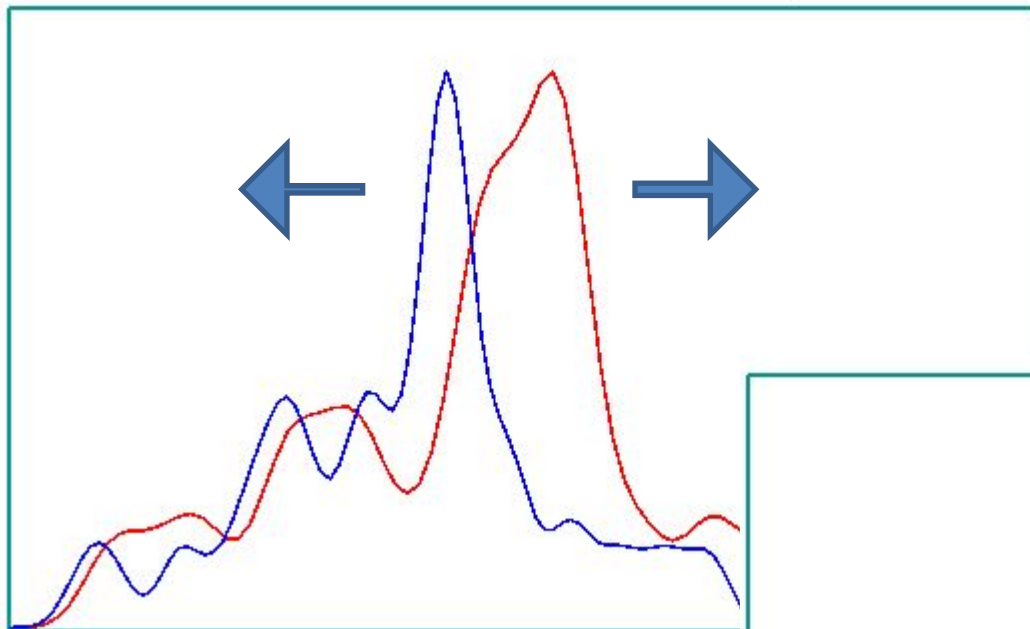
Критерии сравнения 1.



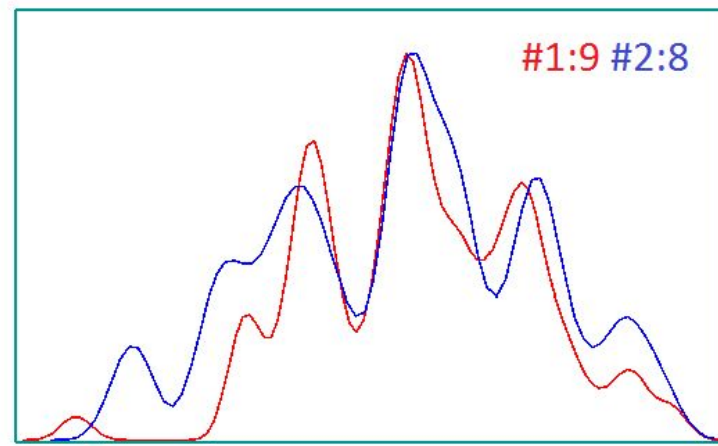
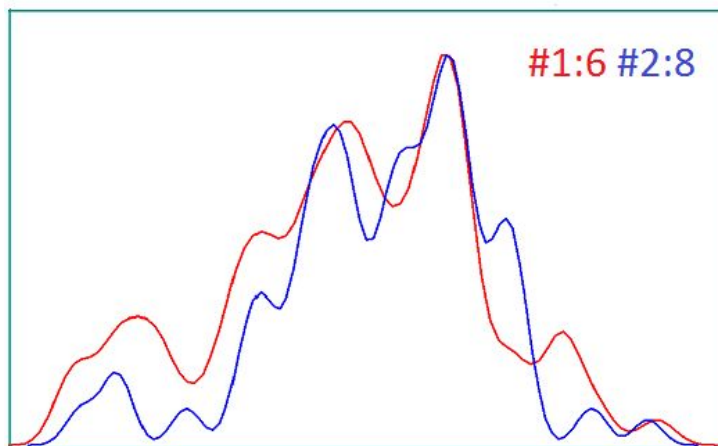
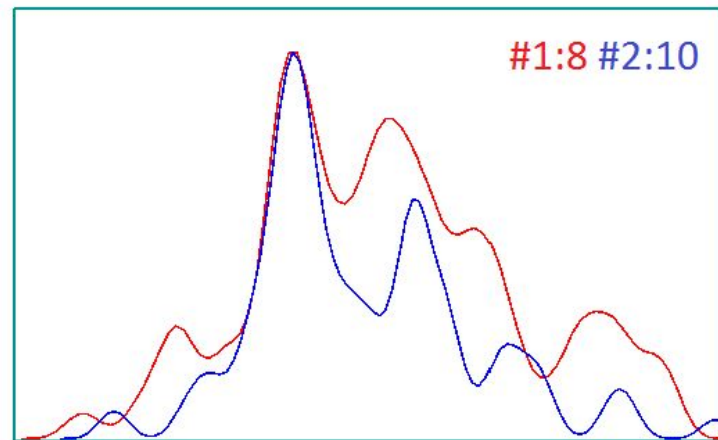
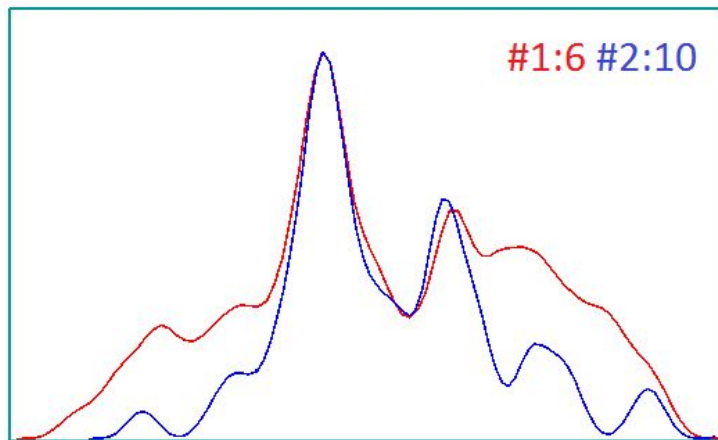
Критерии сравнения 2.



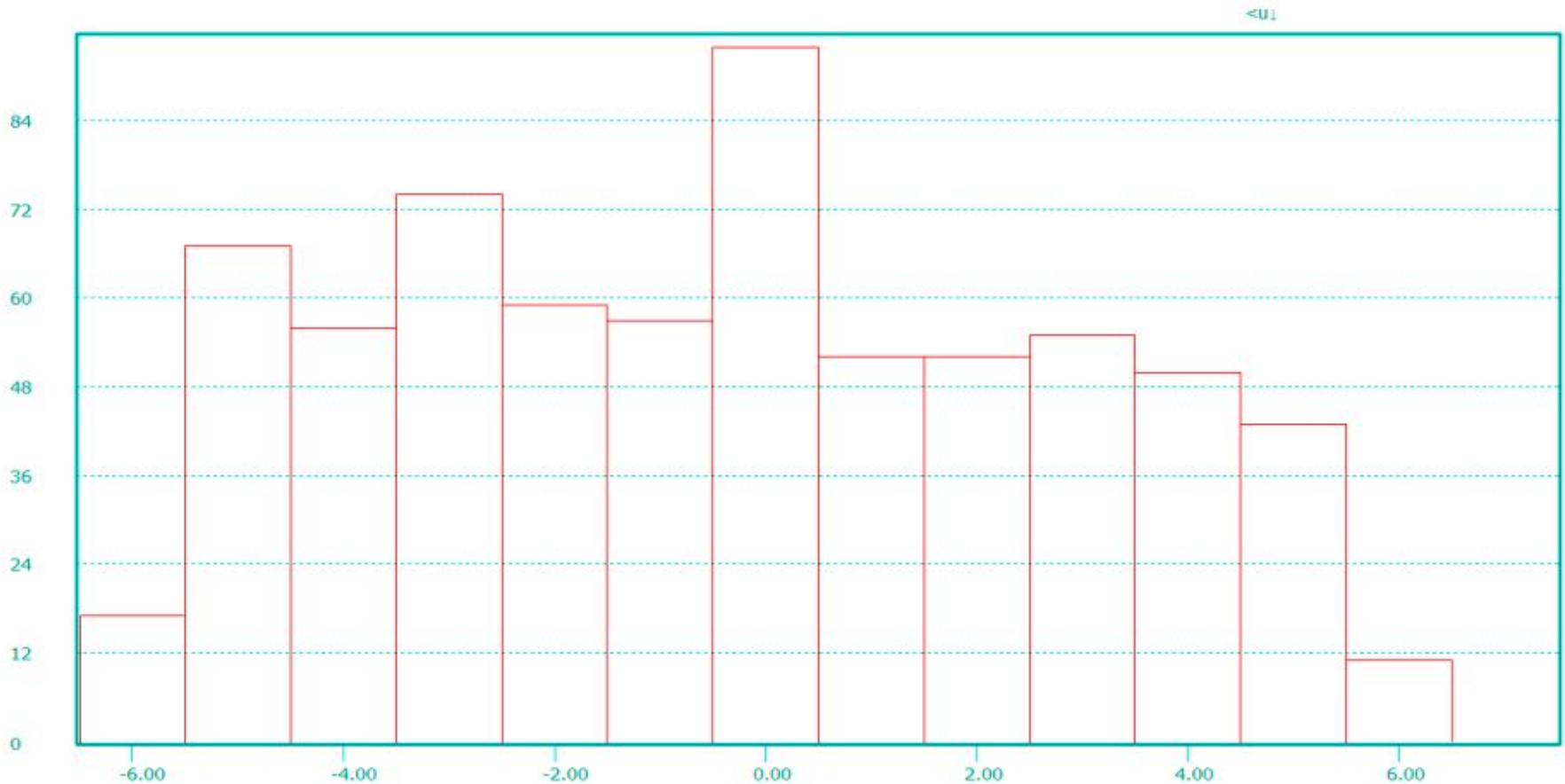
Критерии сравнения 3.



Примеры похожих пар.



Полученное распределение.



Результат сравнения 300 гистограмм.
Всего сходных пар 696.

Подсчёт вероятности пика.

$$N/K \pm \sqrt{N/K}.$$

Среднее количество сходных гистограмм в каждом интервале равно

$$(P_i \approx 1 \times 10^{-i})$$

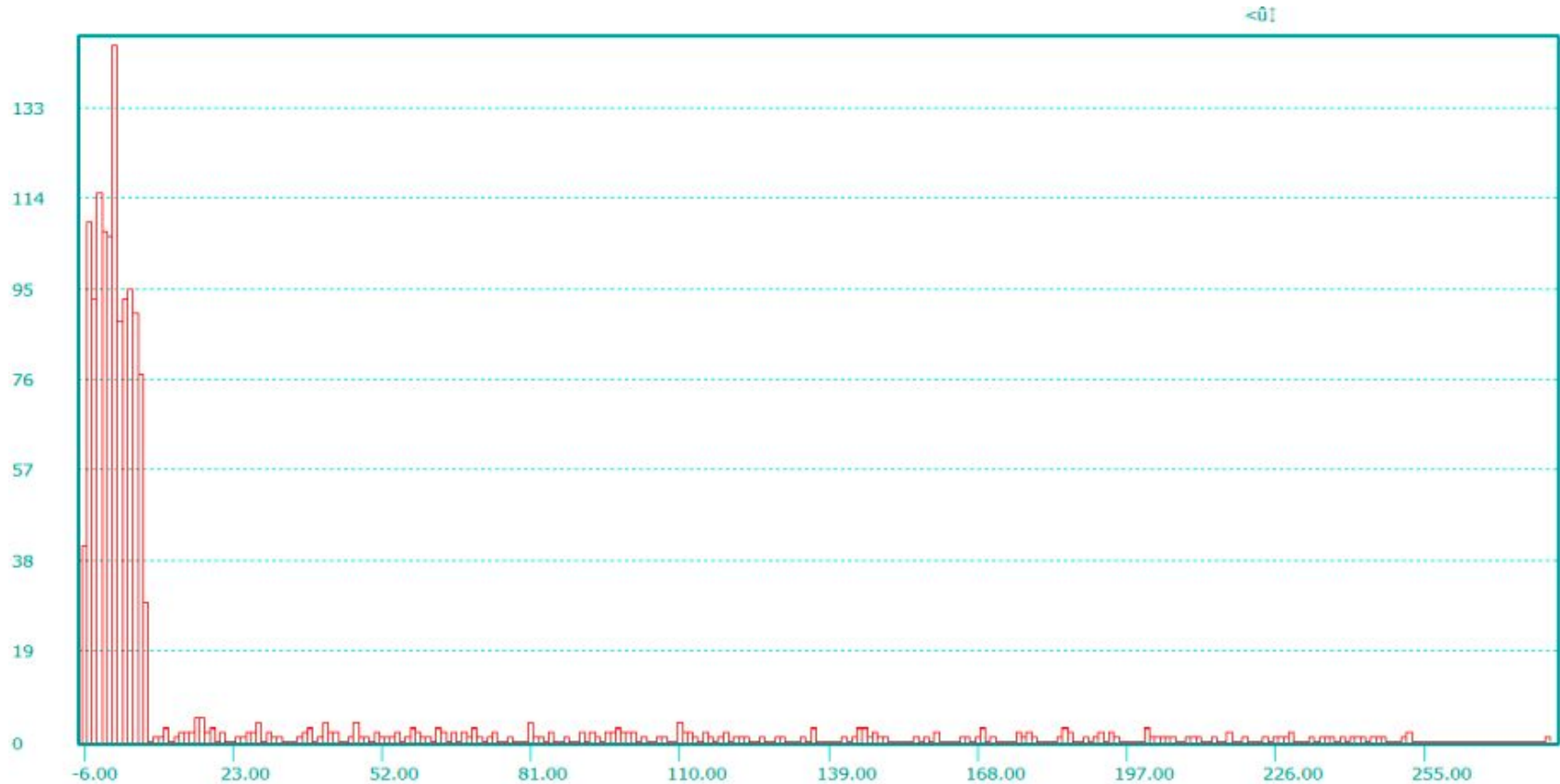
Вероятность реализации вершины h с точностью до порядка.

$$i = \frac{h - N/K}{|\sqrt{N/K}|}.$$

$$i=5, 44$$

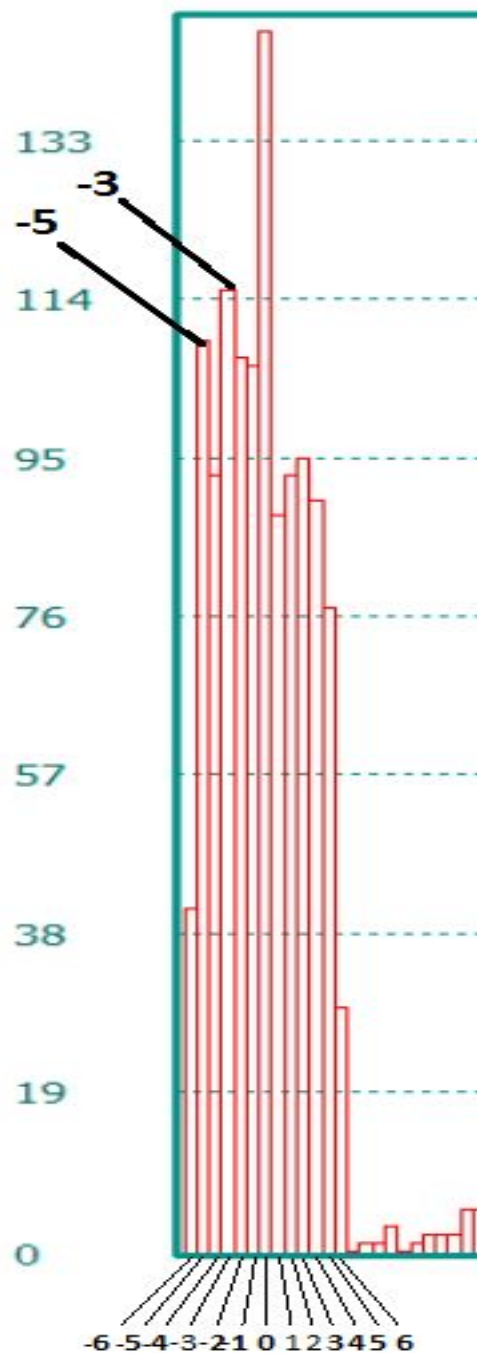
$$P_i=3, 63 \cdot 10^{-6}$$

Распределение, полученное при сравнении компьютером.



Результат сравнения 300 гистограмм.
Всего сходных пар 1440.

Основные особенности



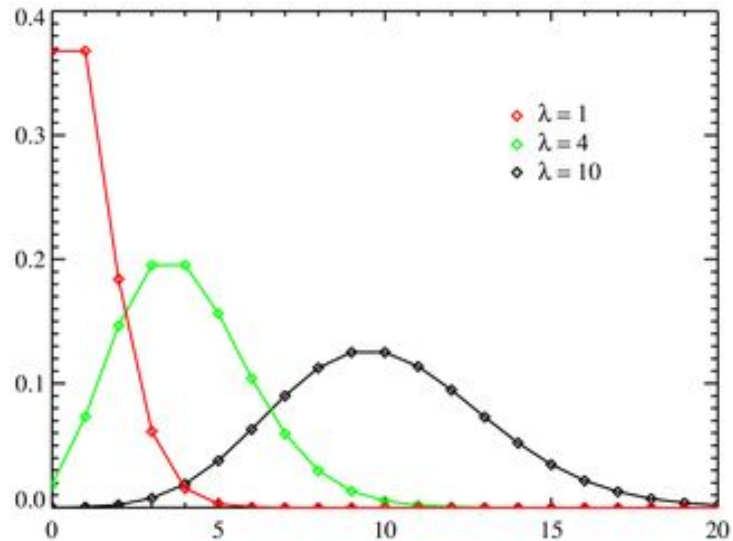
1. Центральный пик.
2. Местные пики на -3 и -5.
3. «Эффект ближней зоны».
4. «Проседание» правого массива по сравнению с левым.

Возможная модель.

ГСЧ



Физические
процессы.



$$p(k) \equiv \mathbb{P}(Y = k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$$

Гипотезы, подтверждаемые в некоторой степени результатами.

1. Дискретность структуры гистограмм.
2. Наличие альтернативных состояний.
3. «Эффект ближней зоны».
4. Периодичное повторение.

Спасибо за внимание!