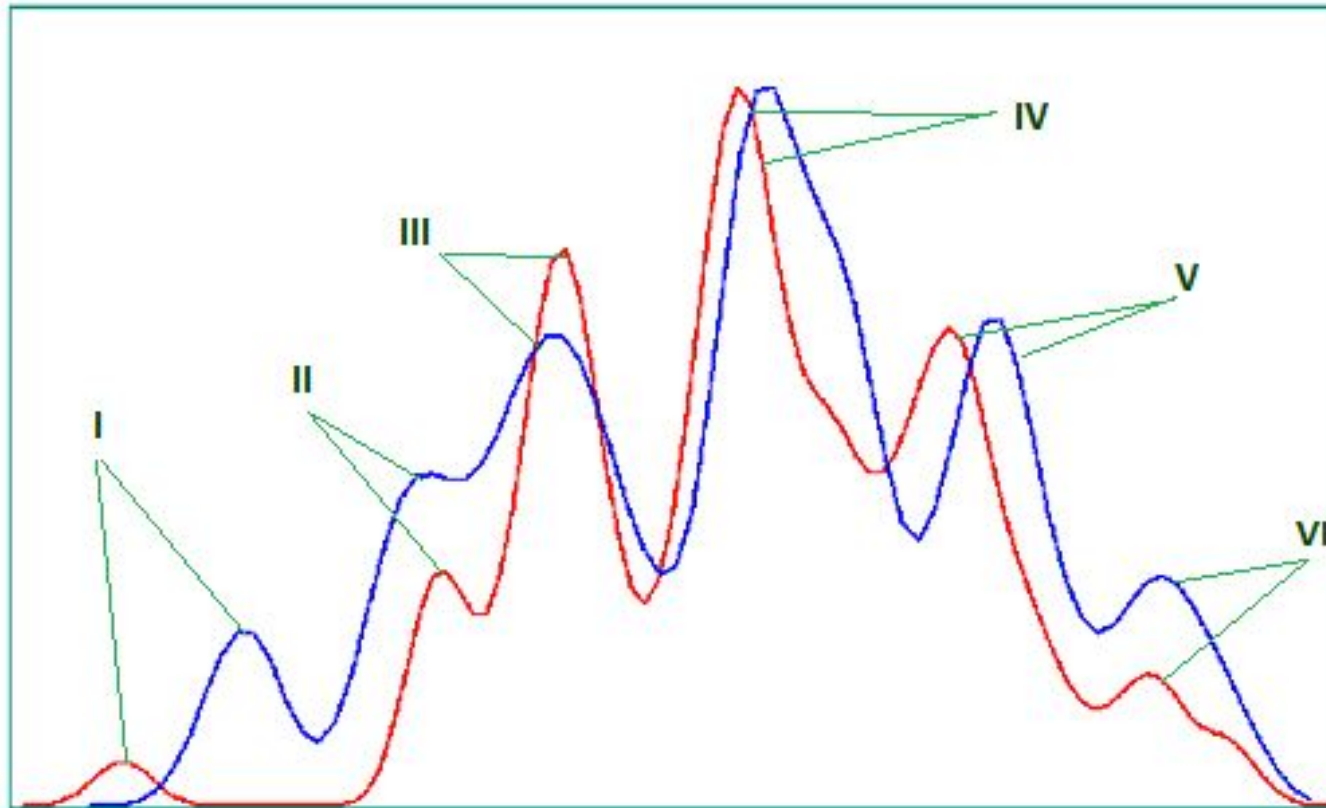


Курсовая работа по теме: «Метод сходства гистограмм и его применение».

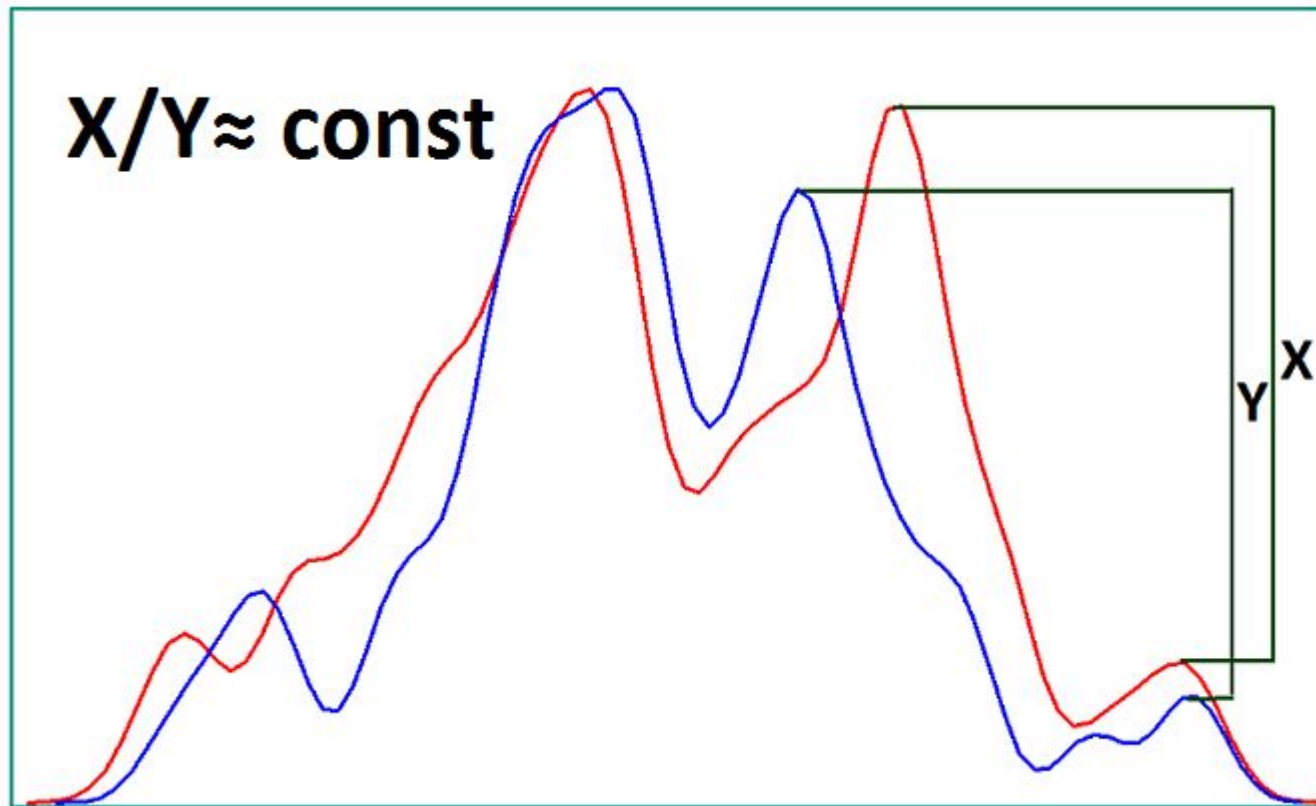
Выполнил ученик 10 Н класса Лозинский Ярослав.

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

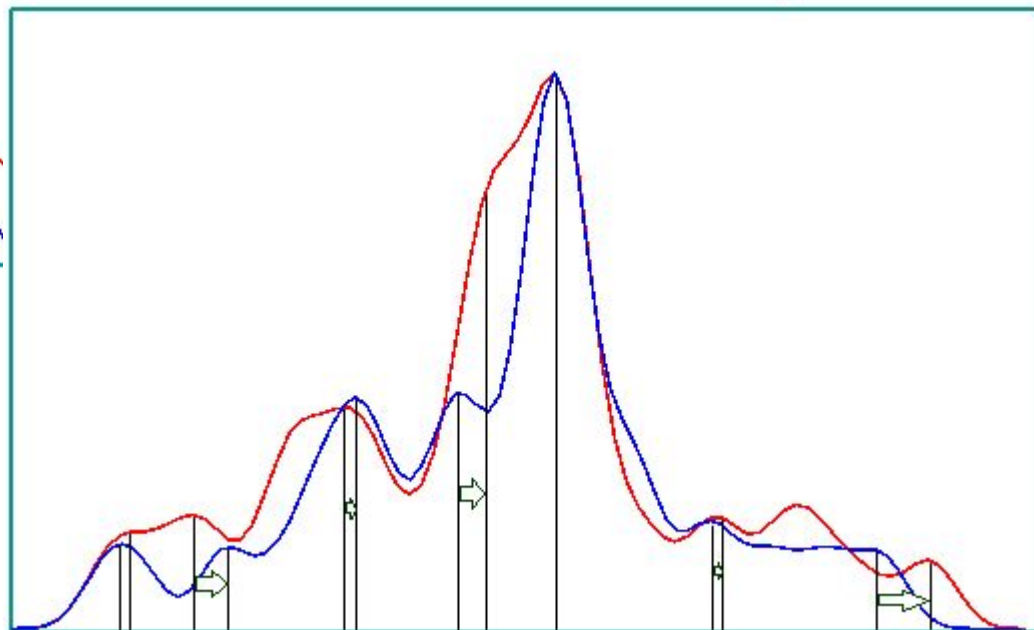
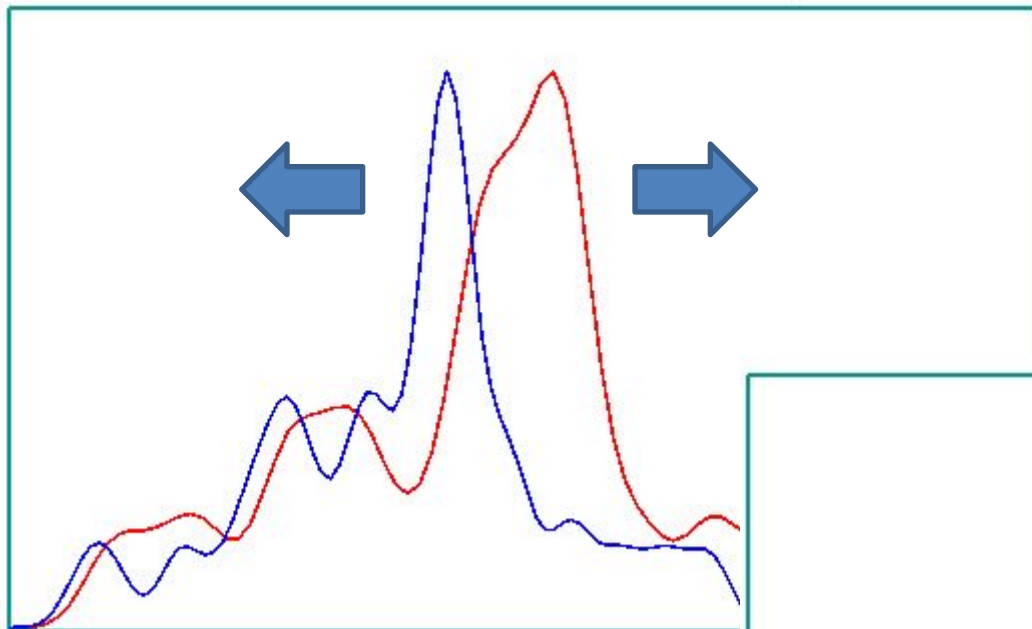
# Критерии сравнения 1.



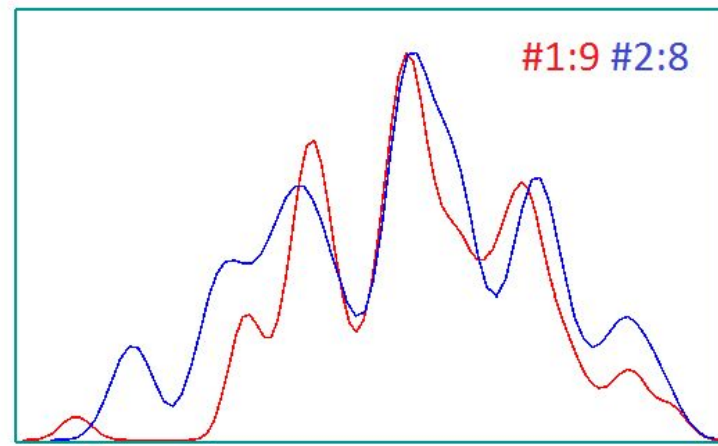
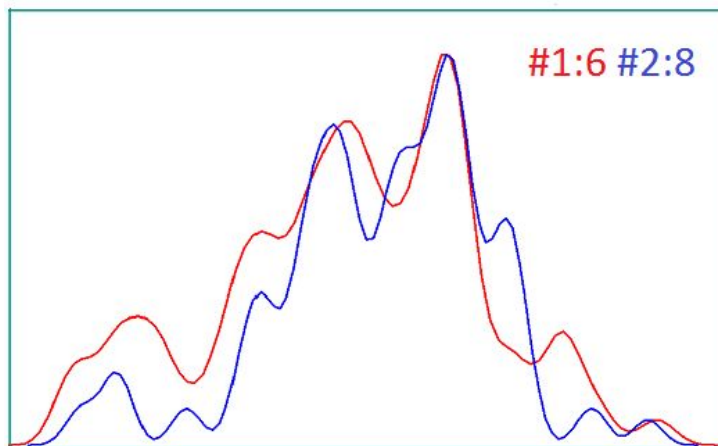
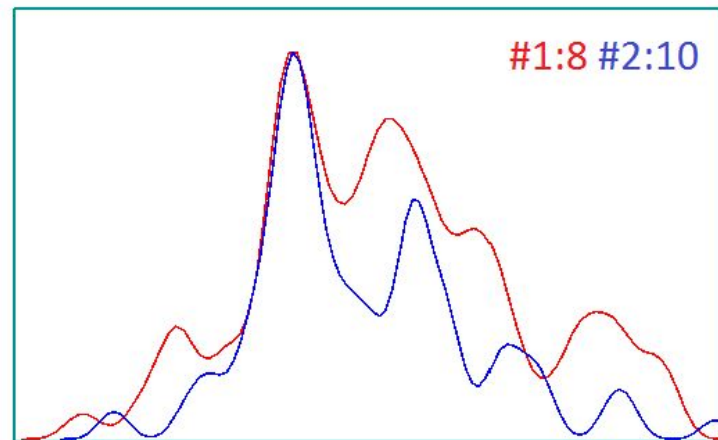
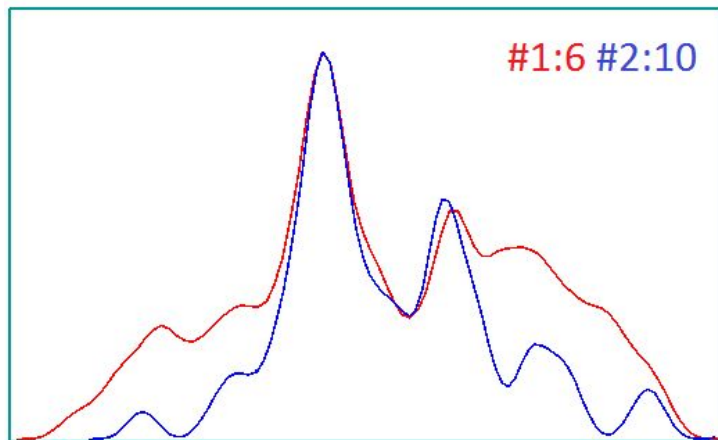
# Критерии сравнения 2.



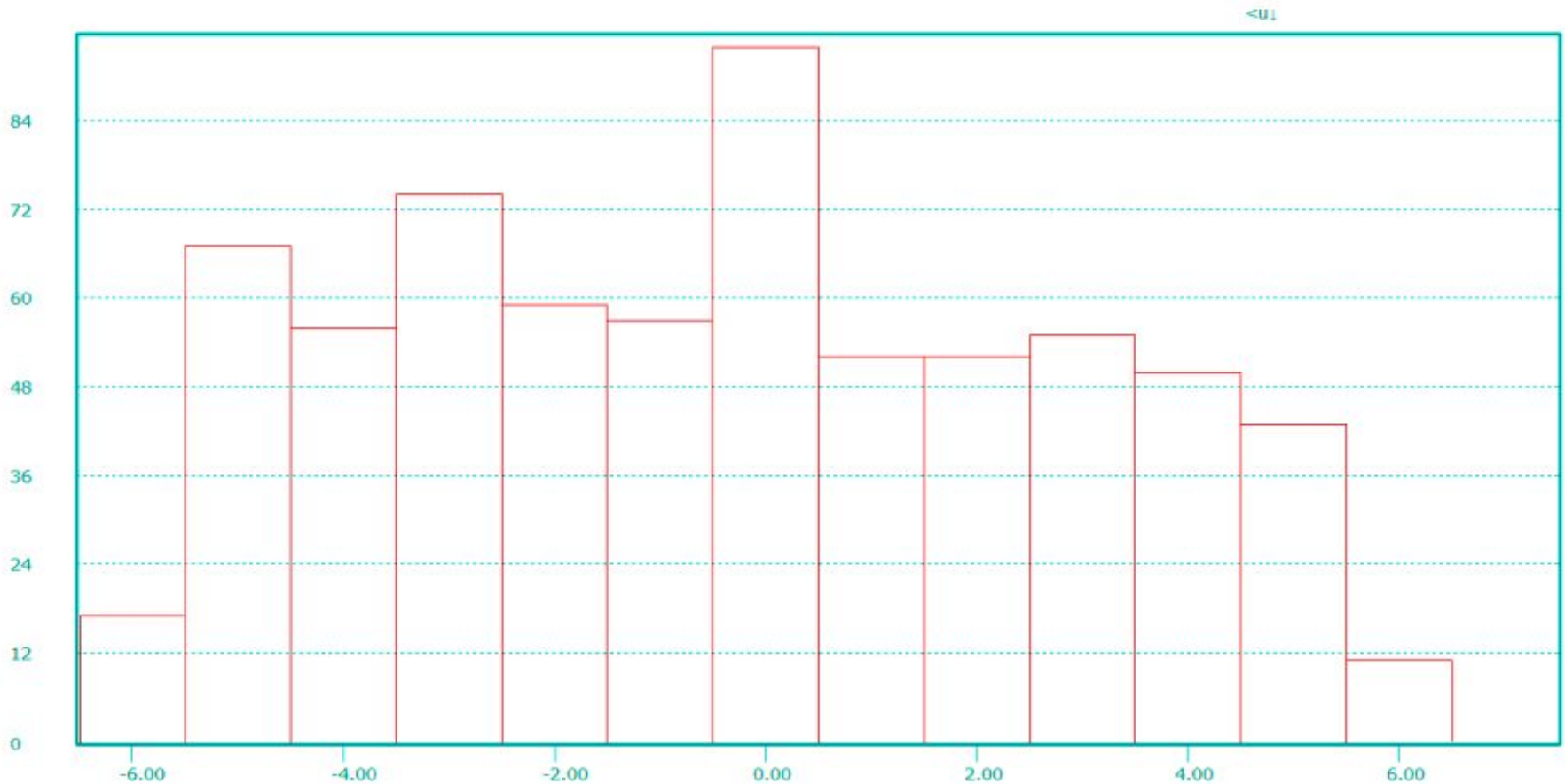
# Критерии сравнения 3.



# 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

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

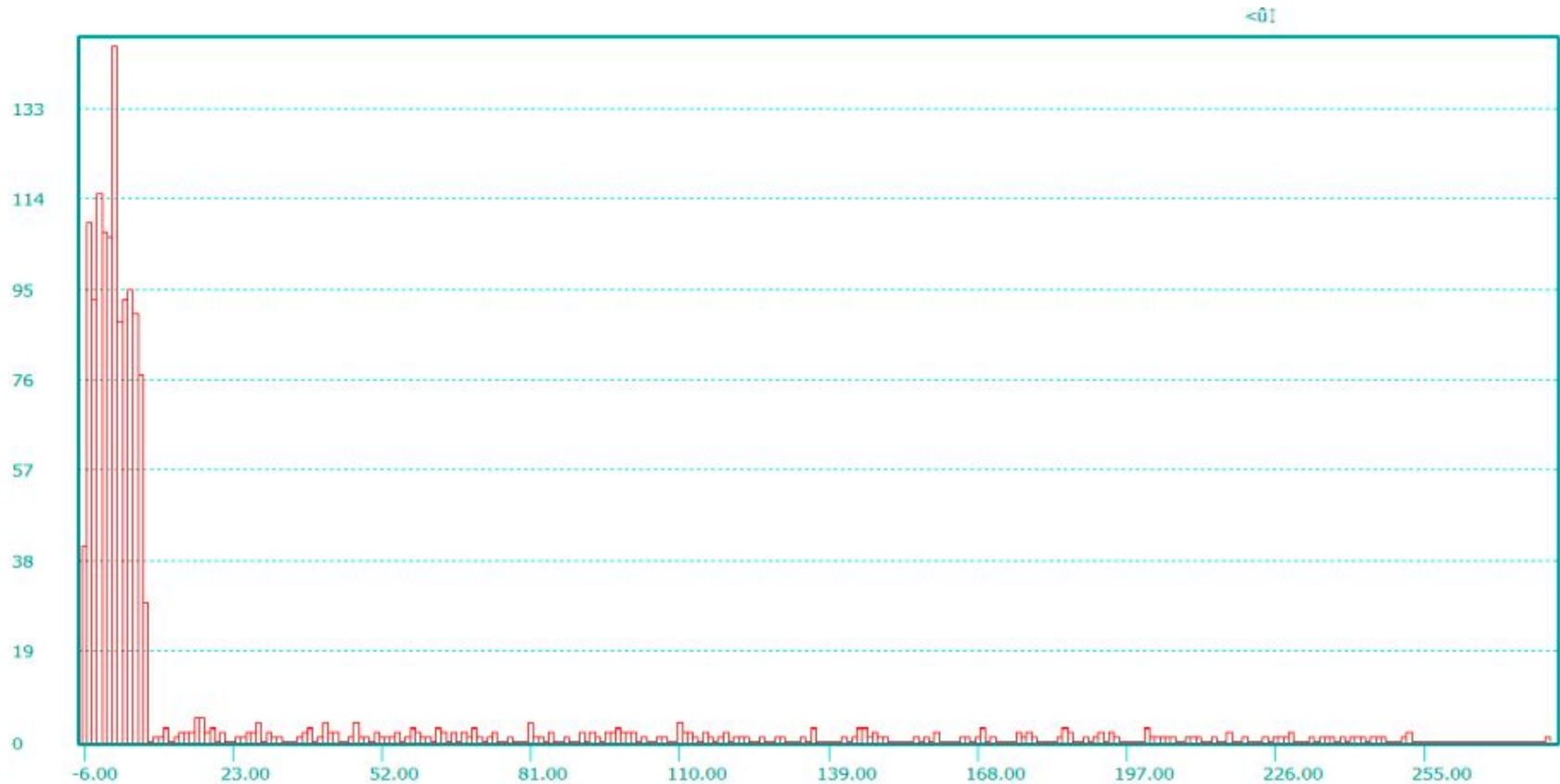
Вероятность реализации вершины  $h$  с точностью до порядка.

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

$$i=5, 44$$

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

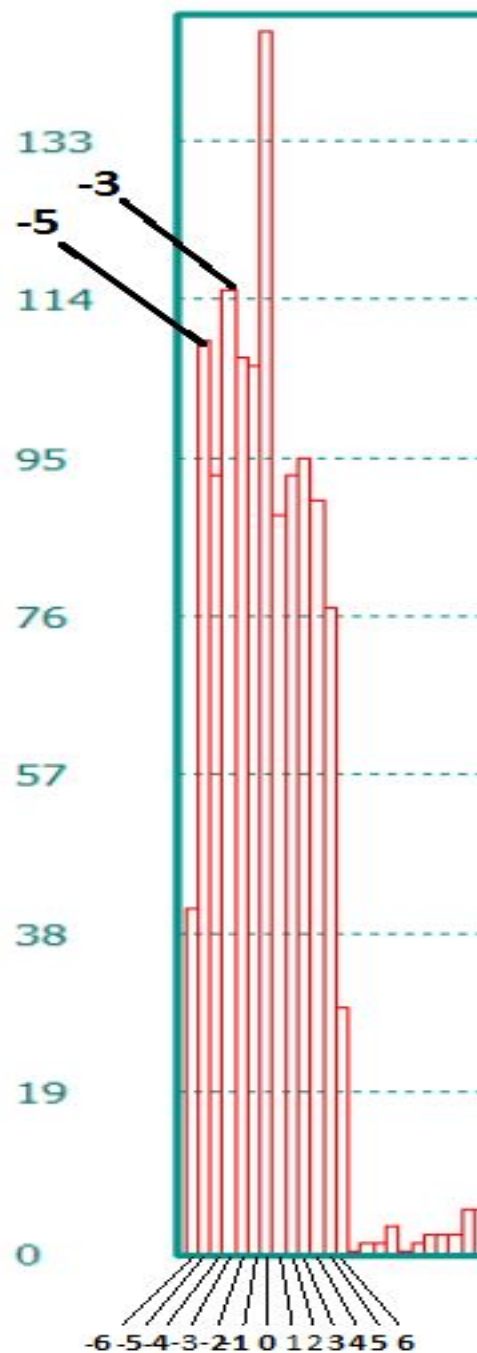
# Распределение, полученное при сравнении компьютером.



Результат сравнения 300 гистограмм.  
Всего сходных пар 1440.



# Основные особенности



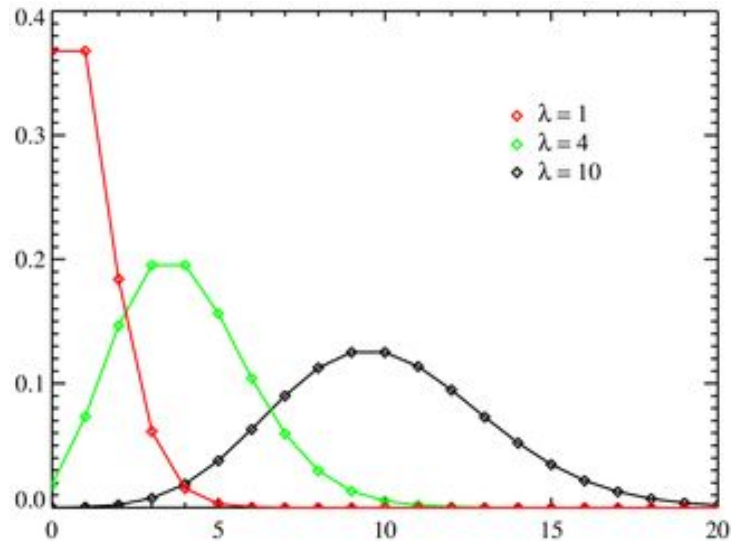
1. Центральный пик.
2. Местные пики на -3 и -5.
3. «Эффект ближней зоны».
4. «Проседание» правого массива по сравнению с левым.

# 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!**