

Существует два заблуждения, обусловленные несоответствием математической абстракции и экспериментальной реальности:

1 . **убеждение в случайном характере формы «несостоятельных» гистограмм**, т.е. таких, в которых число разрядов и число измерений сопоставимо.

2. **сглаживании экспериментальных распределений по мере увеличения числа измерений**

Оба этих несоответствия обусловлены интегральным характером «критериев согласия», применяемых при анализе экспериментальных данных

На самом деле –

- 1) **форма несостоятельных гистограмм, построенных по оптимально малому числу измерений**, получаемых в реальных физических измерениях **не случайна** и определяется движением Земли в неизотропном и неоднородном пространстве;
- 2) **2) При максимально большом числе измерений** тонкая структура распределений – наличие дискретных выделенных значений, - сохраняется, образуя негладкие **«слоистые» гистограммы.**

# **«Преобразование временных рядов в последовательности гистограмм как метод получения космофизической информации».**

**С.Э.Шноль**

shnoll@mail.ru

## **1.Введение**

При преобразовании в ряды гистограмм временных рядов «неуничтожимого разброса» результатов, сопровождающих измерений процессов разной природы, открывается новый, ранее неизвестный канал информации о суточном и орбитальном движении Земли в неоднородном и неизотропном пространстве, о скоростях и направлениях движения изучаемых объектов, пространственном взаиморасположении небесных тел – Луны, Солнца, Земли, планет. Таким образом, **во временных рядах, традиционно полагаемых случайными, содержится информация о космофизических закономерностях.**

1.

При разбиении временных рядов результатов измерений на **оптимально малые** отрезки (по 30-100 измерений) и построении возможно более детальных **«несостоятельных» гистограмм**, неуничтожимый разброс результатов оказывается неслучайным, состоящим из гистограмм определенной формы.

(«несостоятельные» – это гистограммы, в которых число разрядов сопоставимо с числом измерений») Форма таких гистограмм не зависит от природы процесса и определяется только местом и временем производства измерений.

2.

При **сколь угодно большой** величине временных рядов результатов измерений, **не происходит сглаживания** («нивелировки») получаемых распределений. Тонкая структура распределений, выделенность отдельных величин не исчезает. Это видно при сохранении формы («тонкой структуры») распределений по мере постепенного «по-слойного» увеличения числа измерений в **«слоистых гистограммах»**.

**Форма «несостоятельных  
гистограмм- новая физическая  
характеристика,  
проявляющаяся при движении  
изучаемых объектов в  
неоднородном и неизотропном  
.пространстве**

**Форма гистограмм не  
зависит от природы  
изучаемого процесса и  
характеризует свойства  
пространства-времени**

**Форма гистограмм  
изменяется в результате  
вращения Земли вокруг  
своей оси, её движения  
по околосолнечной  
орбите и, возможно,  
движения Солнечной  
системы в Галактике.**

**Вследствие неомогенного  
распределения масс в  
пространстве, заполнения  
пространства  
«диссипативными  
структурами», т.е. наличия  
«небесных тел», движение в  
нем сопровождается  
гравитационными волнами,  
интерференция которых  
создает характерный узор.**

**Интерференционная картина  
неоднородного пространства-  
времени фрактальна.**

**Формы гистограмм не зависят от  
абсолютных характеристик  
времени и пространства**

**При движении изучаемый объект попадает в разные зоны, с разным масштабом пространства-времени. Что обуславливает «разброс результатов» и, отсюда, форму гистограмм.**

**Изменения формы  
гистограмм отражает  
«сканирование  
интерференционного узора»  
пространства, в котором  
движется изучаемый объект.**

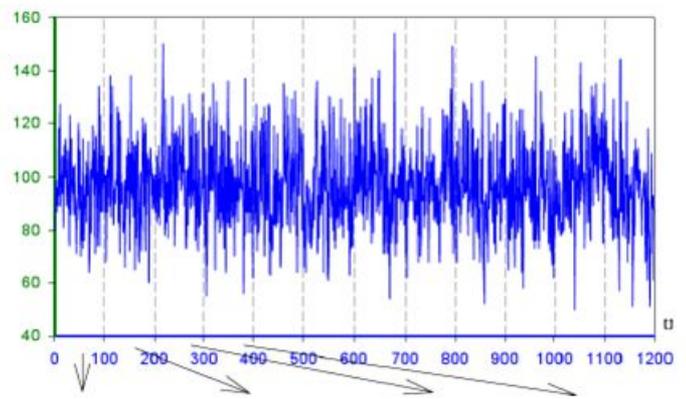
**Из факта многолетней  
стабильности околосуточных  
и годовых периодов  
изменения формы  
гистограмм, следует вывод о  
стабильности узора  
интерференционной картины,  
т.е. структуры неоднородного  
пространства.**

**Наблюдаемые изменения  
формы гистограмм зависят  
от направления  
сканирования гетерогенного  
и неизотропного  
пространства.**

**Направления в пространстве  
определяются ориентацией  
оси вращения  
и знаком вращения  
(по часовой стрелке или  
против часовой стрелки)  
небесных тел.**

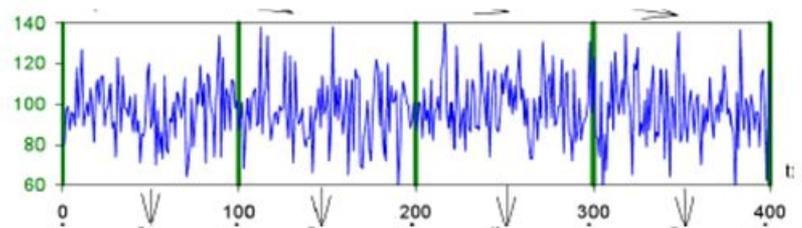
**Знак вращения определяет  
хиральность  
(наличие правых и левых)  
гистограмм.**

+



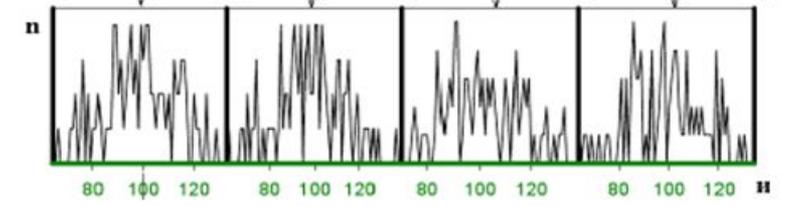
A

time



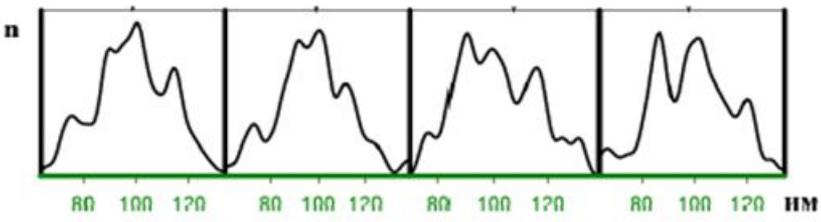
B

time



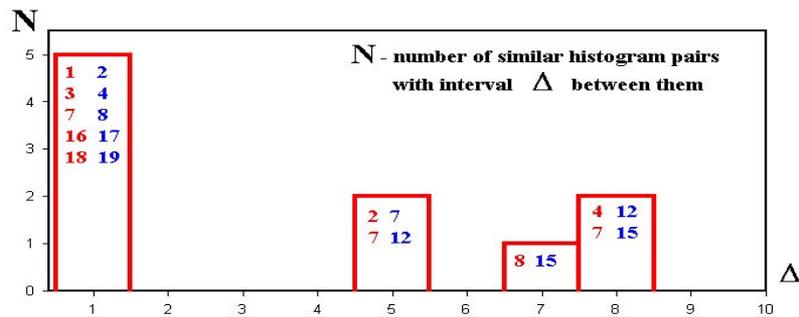
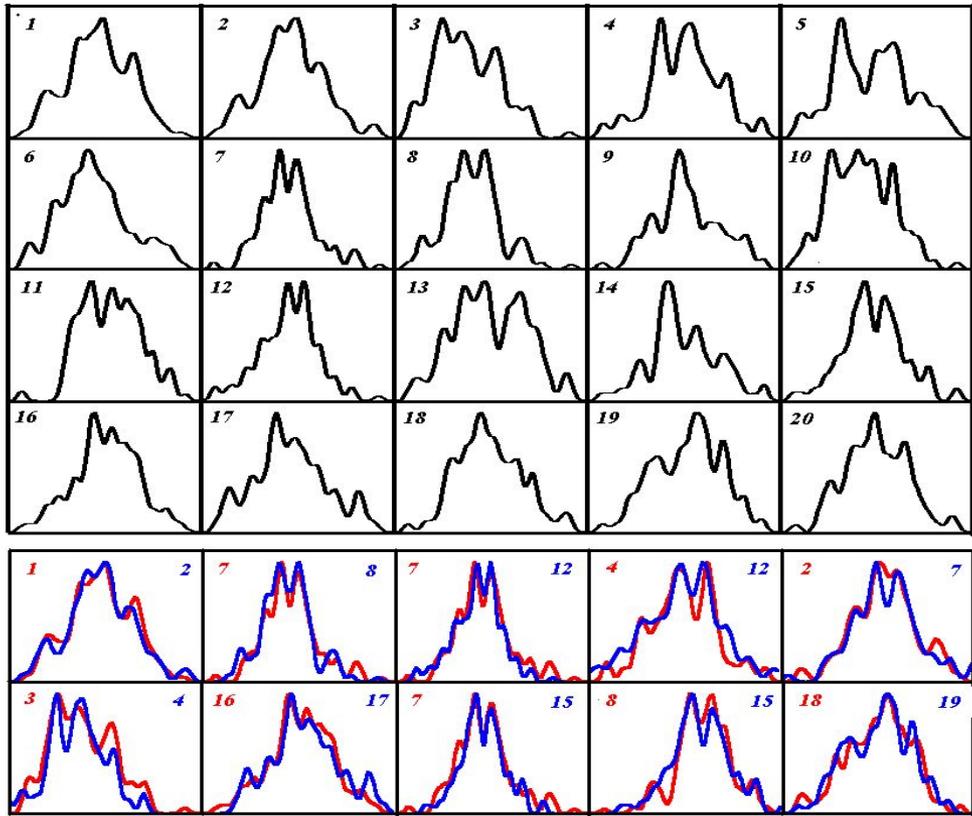
B

imp/sec



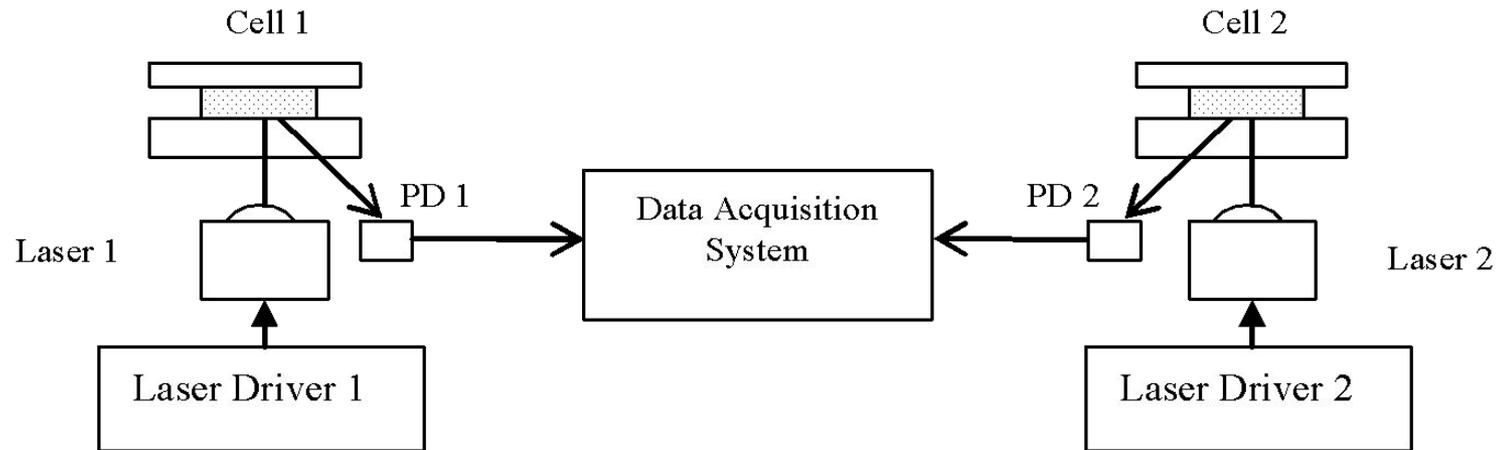
Г

imp/sec

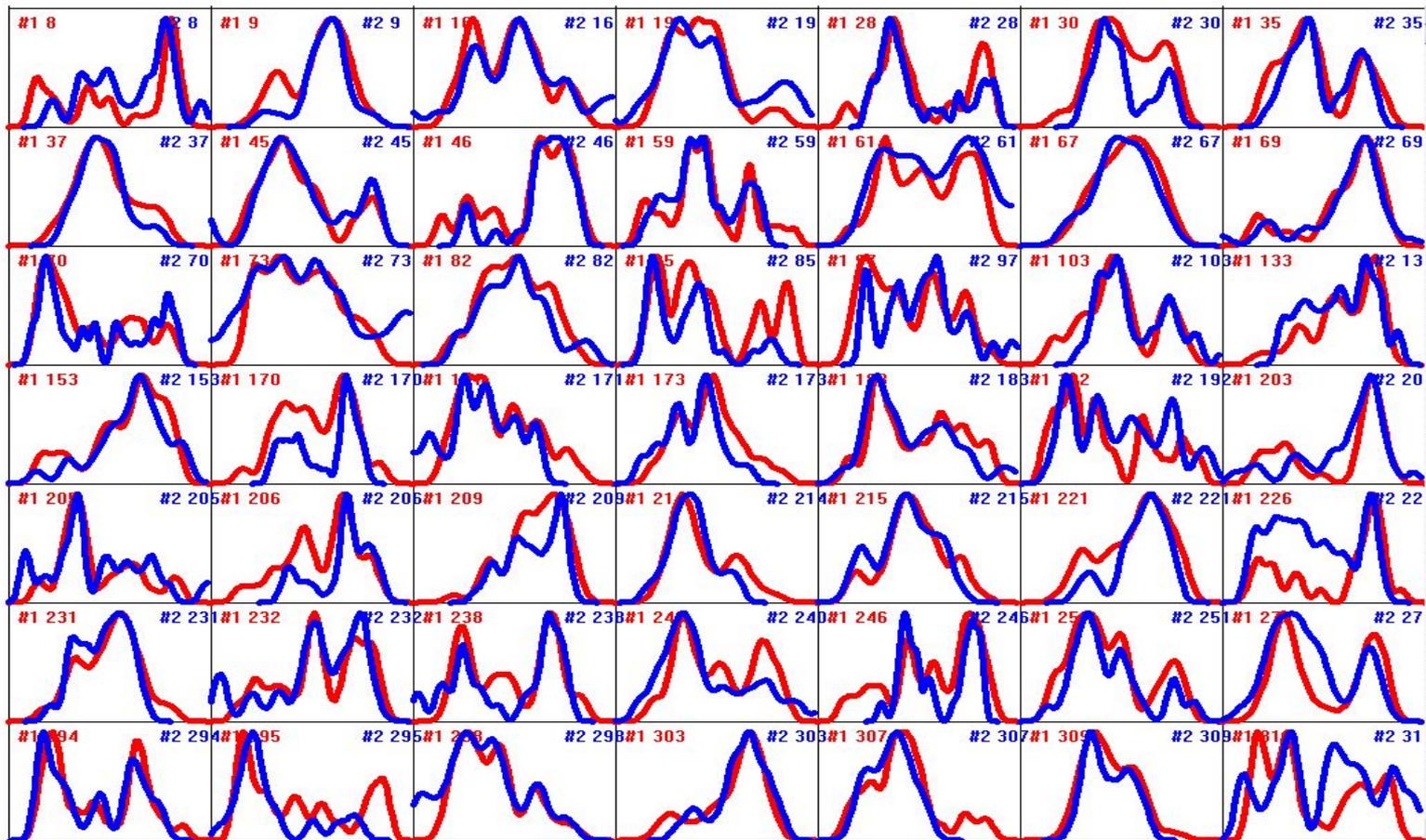




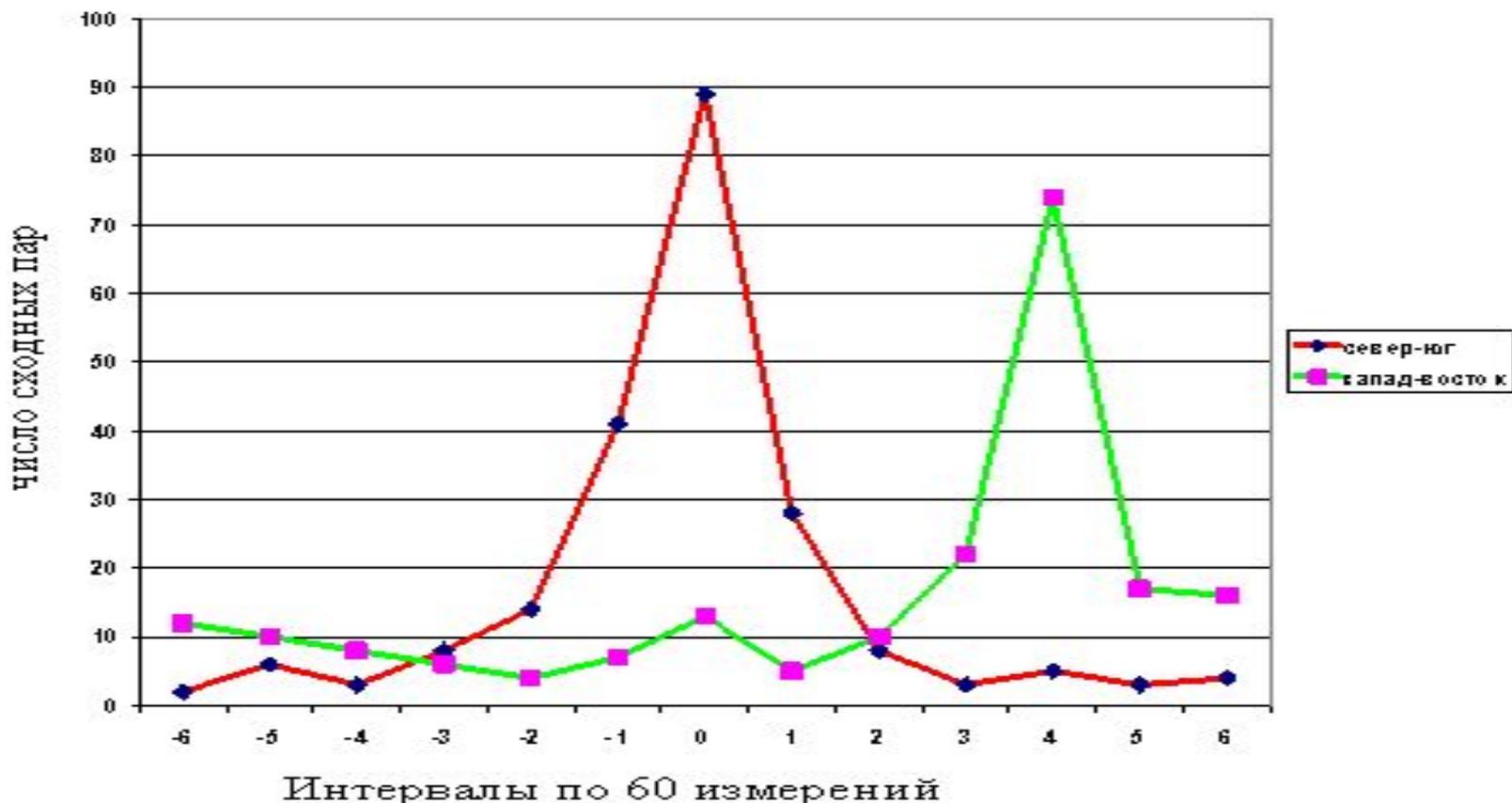
упрощенная схема экспериментальной установки (А.В. Каминский). Броунирующие частицы латекса в двух отдельных сосудах. Две независимые измерительные установки. Эффекты Доплера в лучах обратного рассеяния



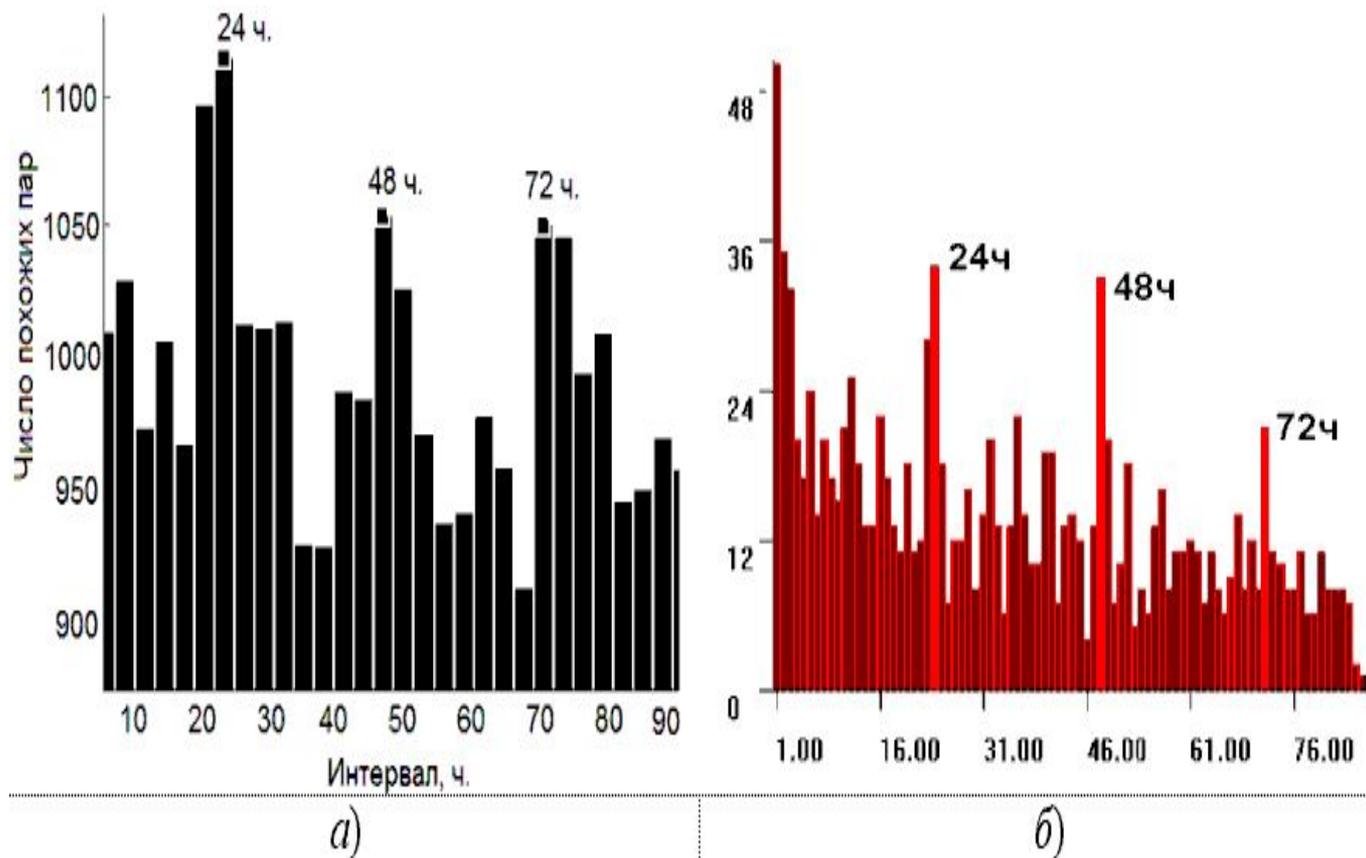
пары гистограмм, построенных по результатам синхронных измерений в двух независимых броуновских «генераторах», признанные сходными при экспертном сравнении.



А.В.Каминский. При измерениях флуктуаций скоростей броуновского движения в двух сосудах, находящихся на расстоянии 200 см друг от друга видны эффекты сходства формы гистограмм (по 60 измерений) синхронно по абсолютному времени при направлении по меридиану, и по местному времени, при направлении по параллели (4 интервала, а по расчету 3,6),

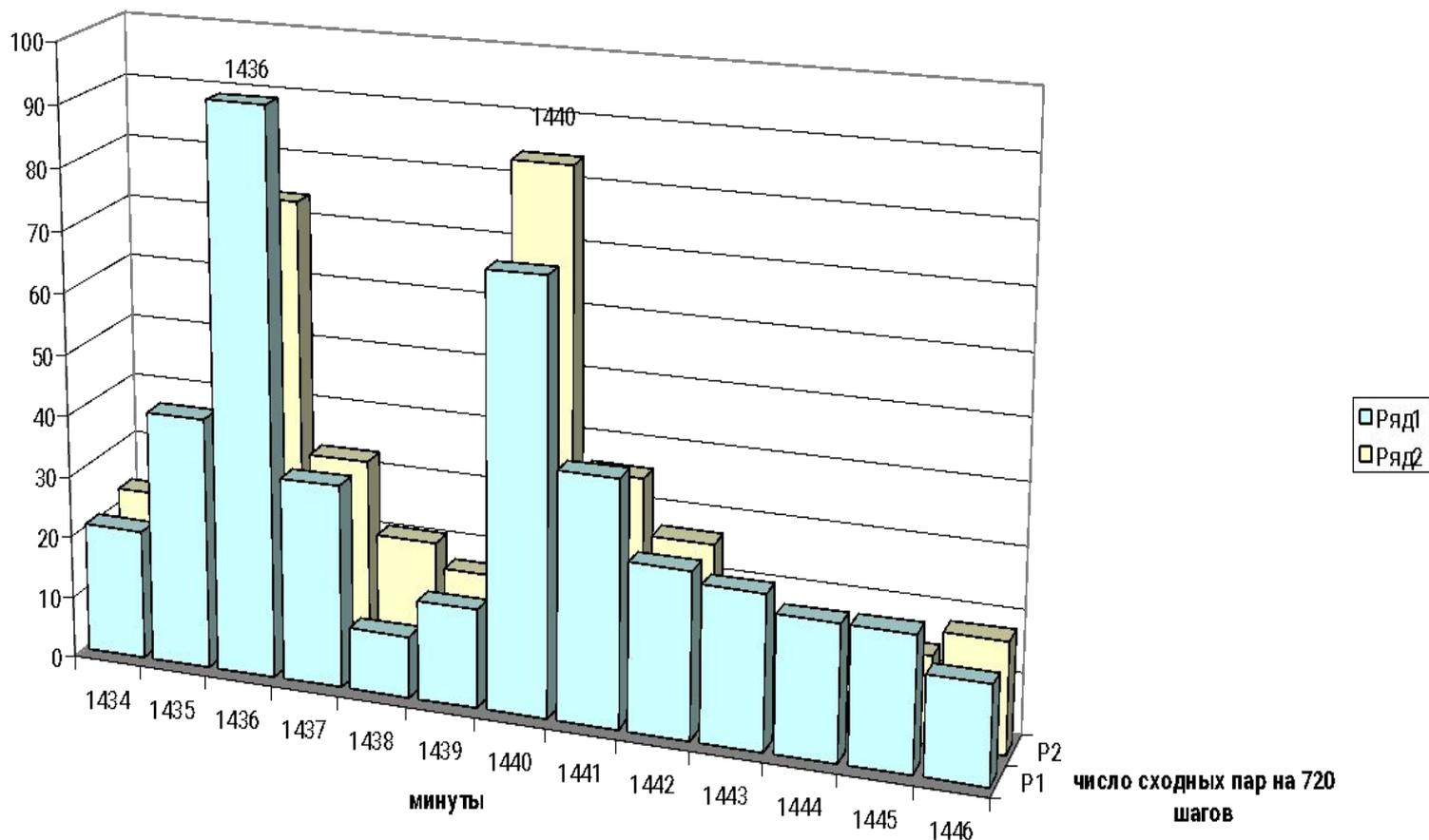


Результаты сравнения одночасовых гистограмм, полученные при **экспертной оценке** (справа) и с помощью компьютерной программы (авторы М.С. Панчелюга и В.А. Панчелюга [ ]), сравнение гистограмм при вычислении **фрактальной размерности** соответствующих отрезков временных рядов (слева).



При измерениях флуктуаций лучей света (ряд 1, синие столбики) и альфа-радиоактивности

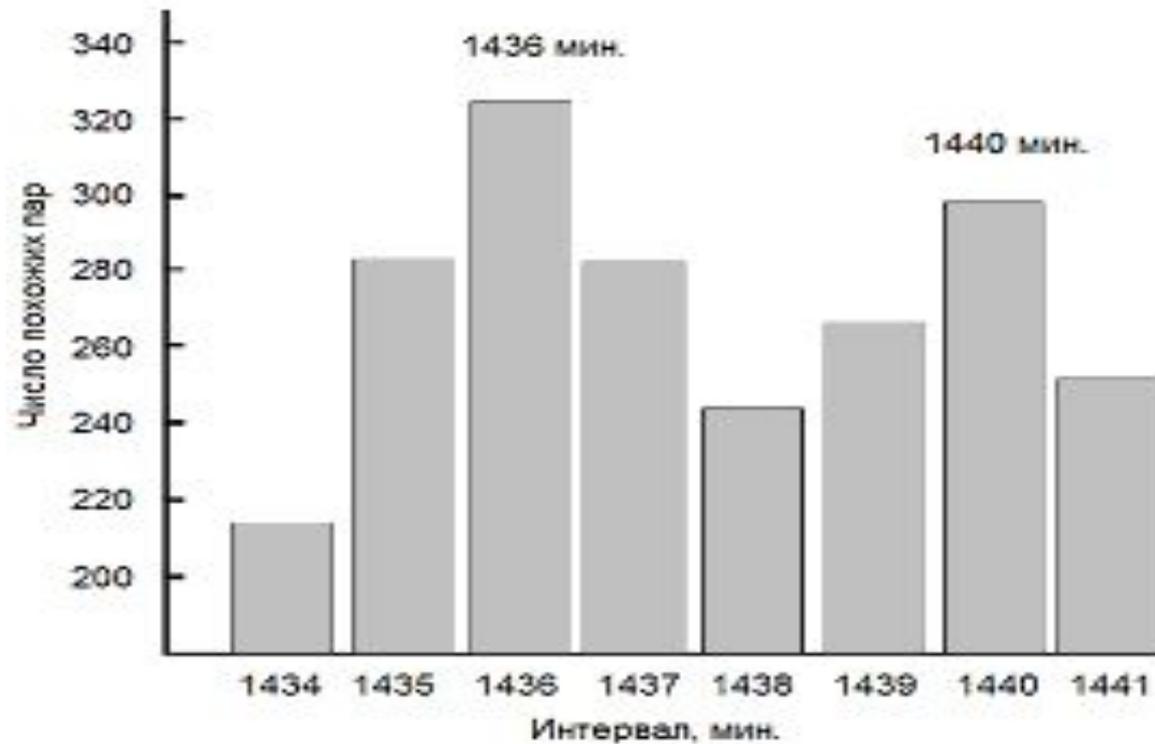
(ряд 2, белые столбики) сходные гистограммы появляются с периодами, равными «звездным» (1436 мин) и «солнечным» (1440 мин) суткам \FOTALF2.GMDFotalf2z.gmd



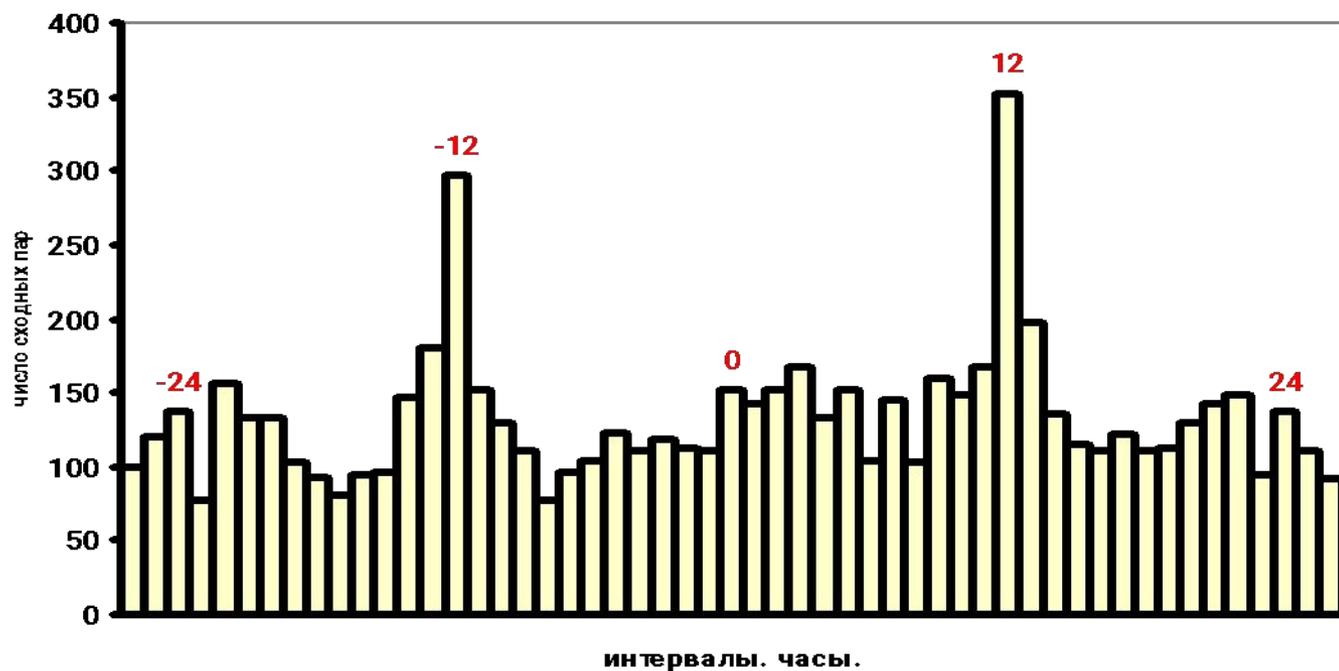
## Разделение суточного периода на «звездный» и «солнечный». Распределение

интервалов, вычисленное с использованием компьютерной программы по фрактальным размерностям (авторы М.С. Панчелюга и В.А. Панчелюга) для 1-минутных

30-точечных отрезков временного ряда флуктуаций скорости  $\alpha$ -распада ■



При измерениях с коллиматорами, направленными в противоположные стороны, резко уменьшается вероятность одновременного появления сходных гистограмм. Сходные 1- часовые гистограммы «на Западе» появляются на половину суток позже их появления «на Востоке». Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пущино 22.06. – 13.10. 2003г

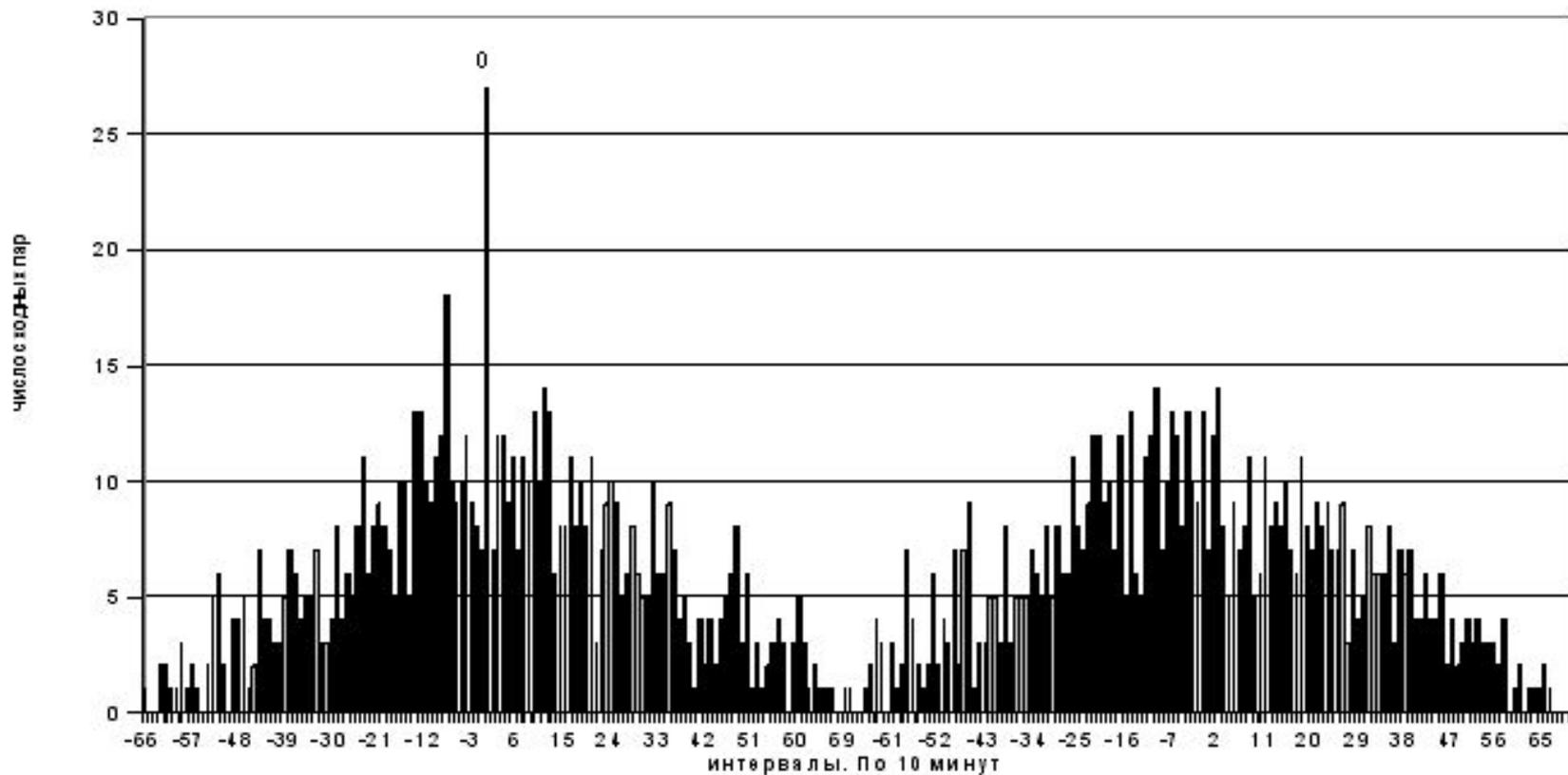


# Годичные периоды, полученные с использованием компьютерной программы

Вадима Груздева ....

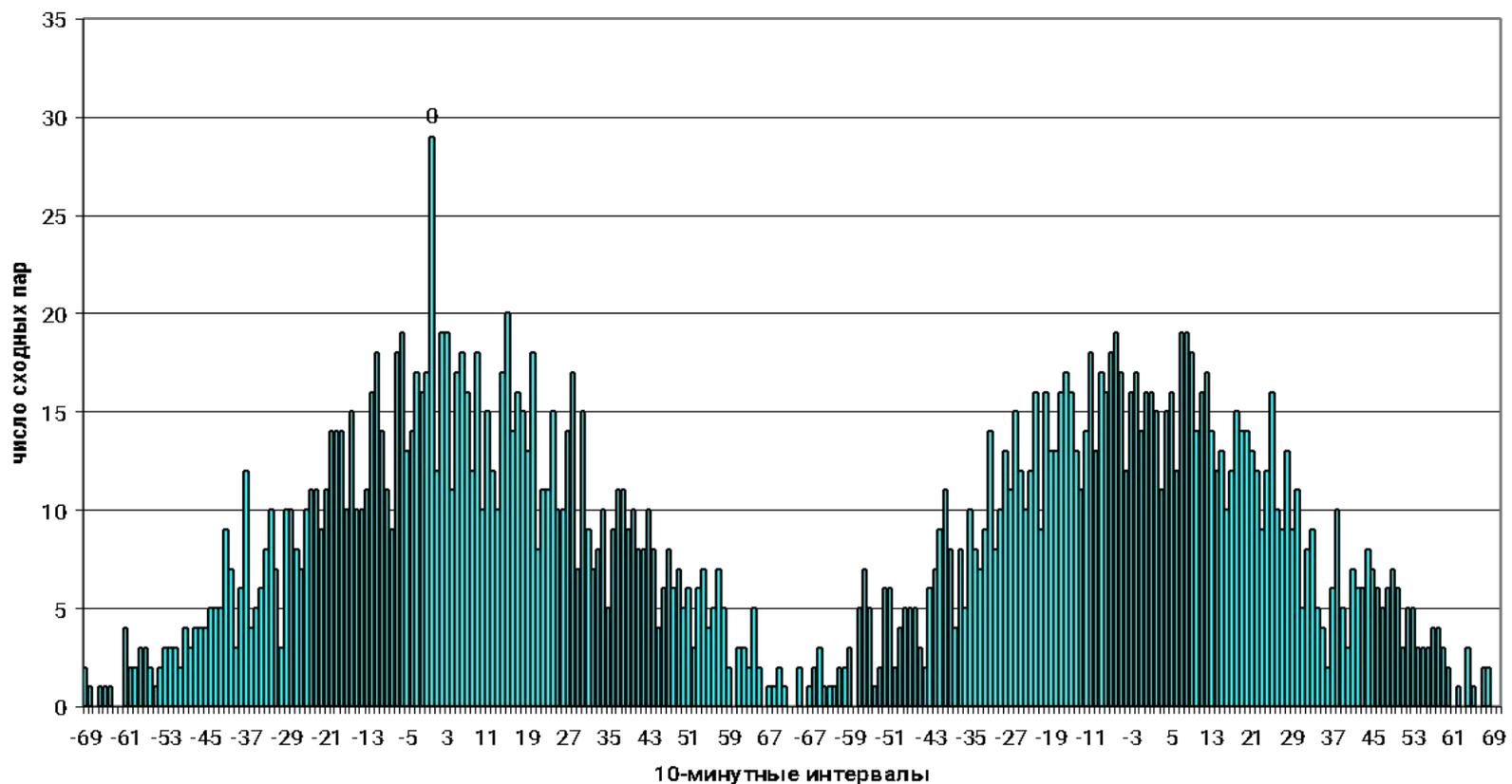


Эффект палиндрома в опытах с измерениями флуктуаций  $\alpha$ -радиоактивности  $^{239}\text{Pu}$  с неподвижным коллиматором, направленным на Запад. Слева – сравнение гистограмм «дневного» ряда (от 6 ч до 18 ч 27.05.2005) с инверсным «ночным» рядом гистограмм (от 18 ч 27.05.2005 до 6 ч 28.05.2005). Справа – то же при сравнении рядов без инверсии. Сравнение гистограмм программой В.А. Груздева [14].

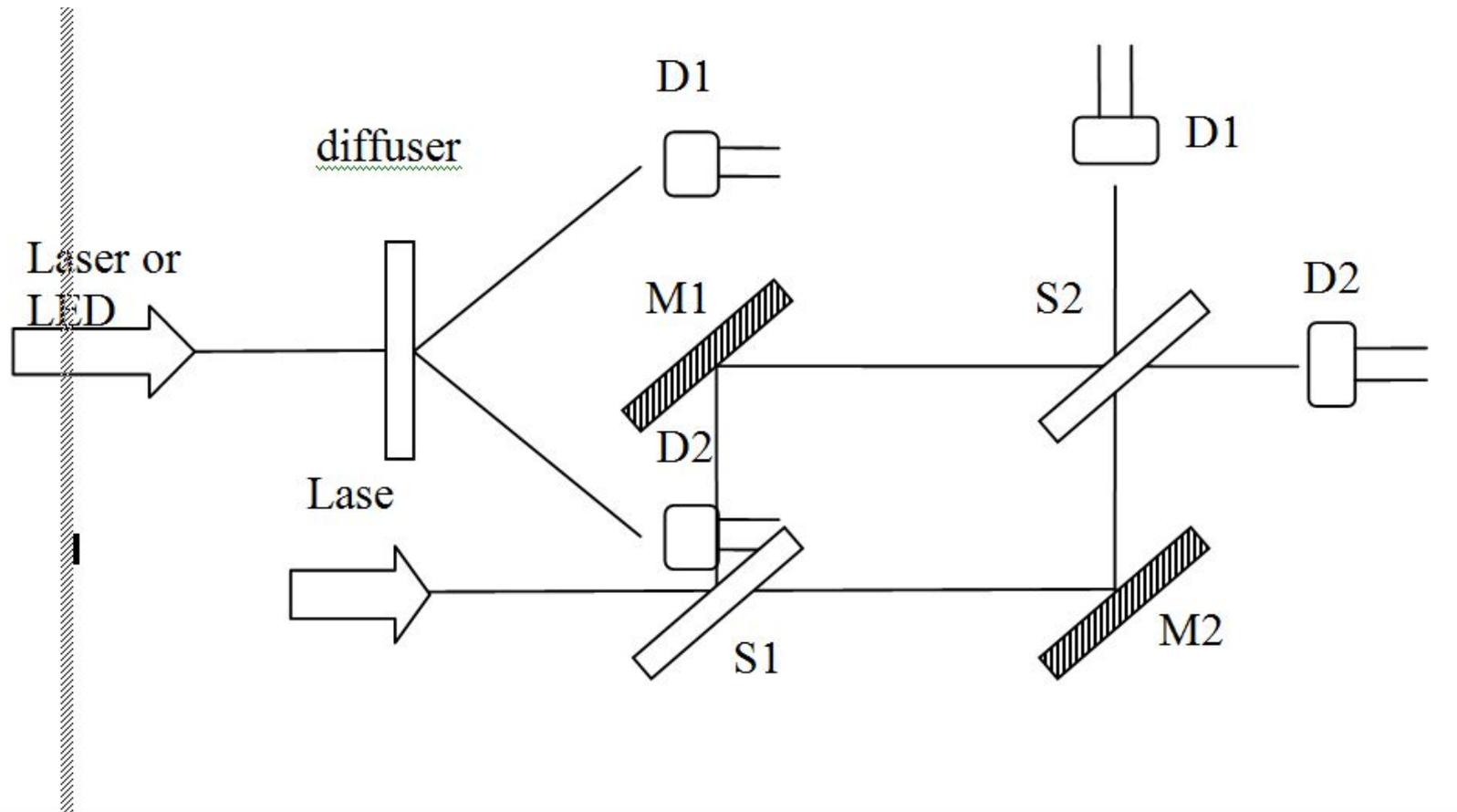


# Эффект палиндрома в опыте с флуктуациями светового луча, при сравнении гистограмм посредством автоматической компьютерной программы Вадима Груздева

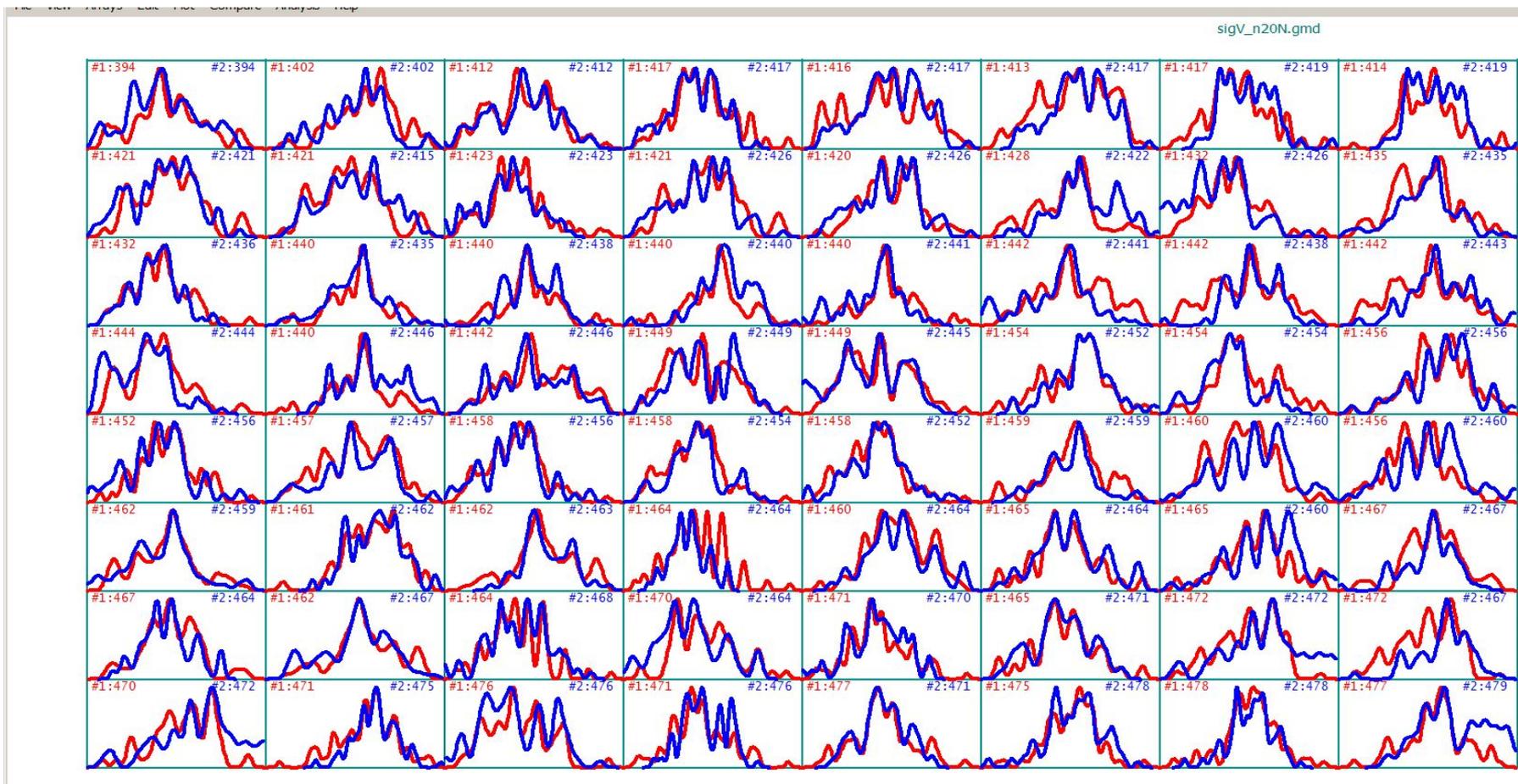
Свет. Палиндром 27.03.11. Программа В.А.Груздева.  
Слева ряды с инверсией. Справа без инверсии



В опытах по расщеплению светового луча от светодиода или лазера на полупрозрачном зеркале или рассеивающей пластинке была показана высокая вероятность сходства последовательностей гистограмм в расщепленных лучах при близости их направления в пространстве



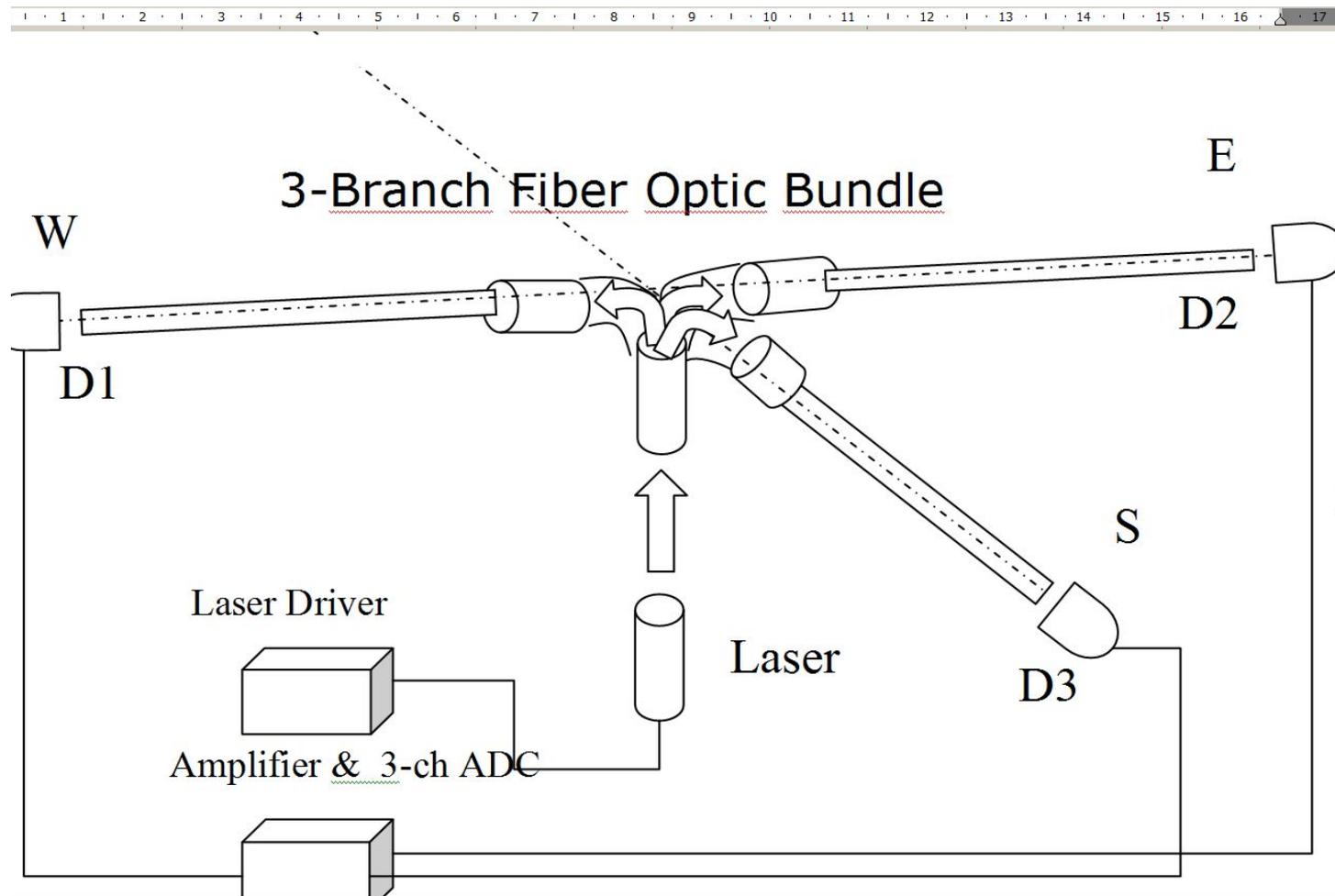
**Иллюстрация сходства гистограмм в лазерных лучах, разделенных на рассеивающей пластинке. Фрагмент компьютерного журнала = пары синхронных гистограмм двух расщепленных лазерных лучей, составляющих часть центрального пика на предыдущем рисунке. C:\Users\user\Desktop\Рабочий диск 1\00-Rabochaya2011\ДЛЯ**



Оптическая схема прибора, использованная А.В.Каминским, для исследования формы

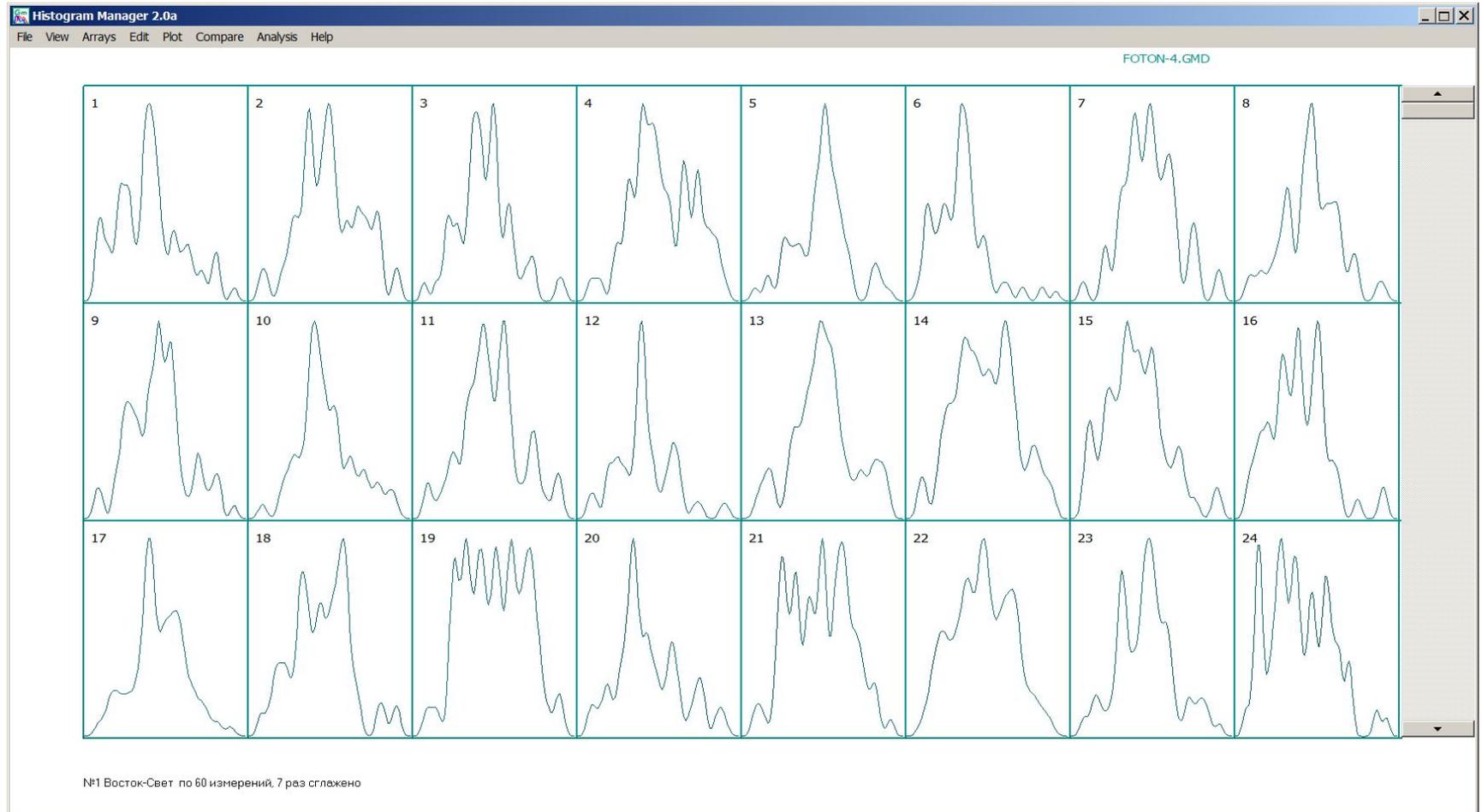
гистограмм при разных направлениях лучей света, полученных при расщеплении  
исходно одинакового луча в световоде  
Световод с разветвлением на 3 плеча. Длина каждого плеча  $L=70\text{см}$ . Ориентация Запад,  
Восток, Север. Направления жестко фиксированы.

Восток, Север. Направления жестко фиксированы.

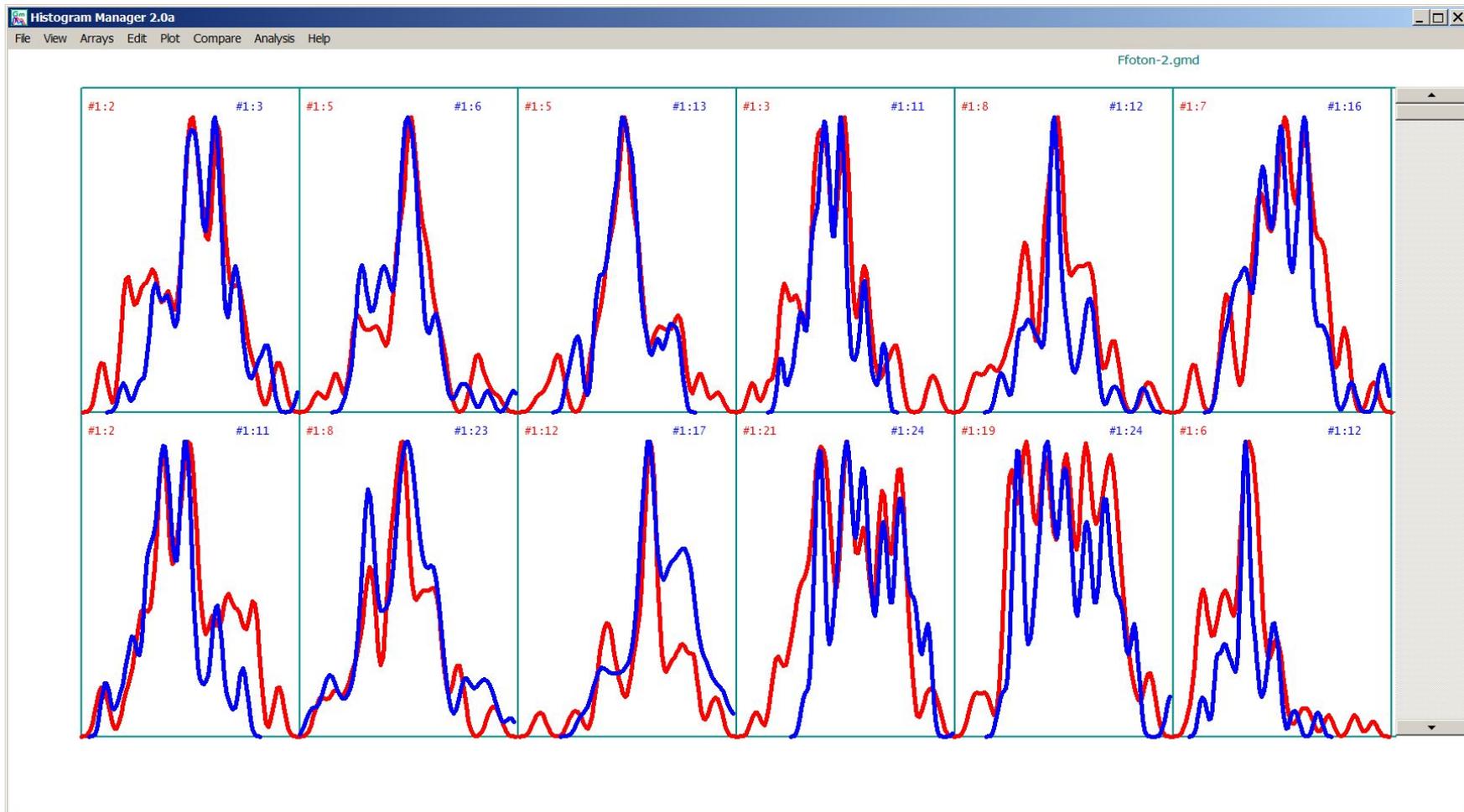


■ пример сглаженных 7 раз несостоятельных гистограмм в опытах по измерению

флуктуаций световых лучей, как материал для визуального сравнения и поиска зеркальных форм.



# Фрагмент компьютерного журнала – признанные при визуальном сравнении сходными пары гистограмм рис 56



Гистограммы № 994 и № 995 построены по соседним неперекрывающимся  
отрезкам  
временных рядов – каждая по 60 результатам односекундных измерений  
альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  13.01.02

