

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.**

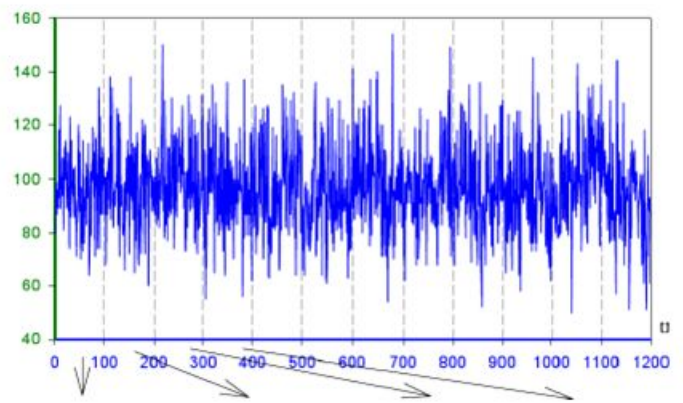
**Из факта многолетней
стабильности околосуточных
и годовых периодов
изменения формы
гистограмм, следует вывод о
стабильности узора
интерференционной картины,
т.е. структуры неоднородного
пространства.**

**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.**

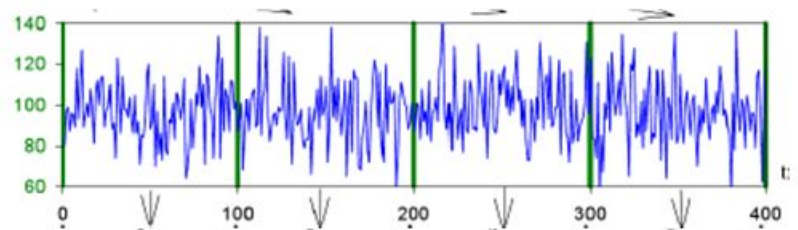
**Знак вращения определяет
хиральность
(наличие правых и левых)
гистограмм.**

+



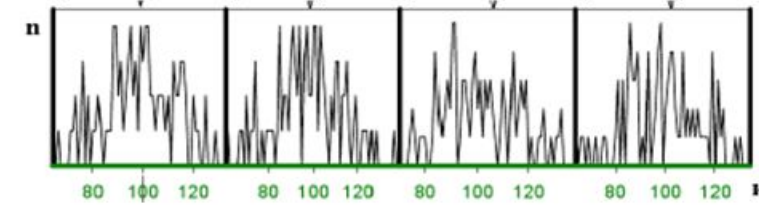
A

time



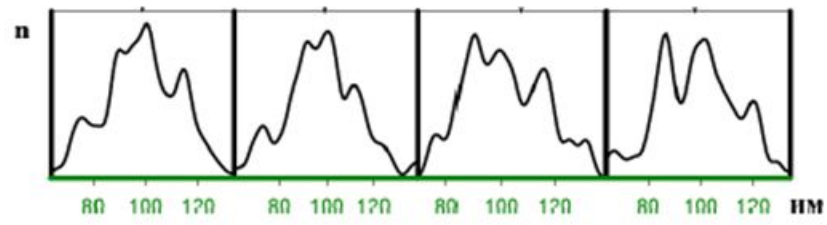
B

time



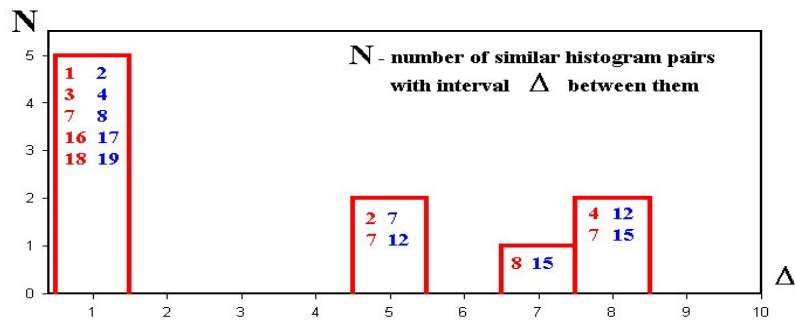
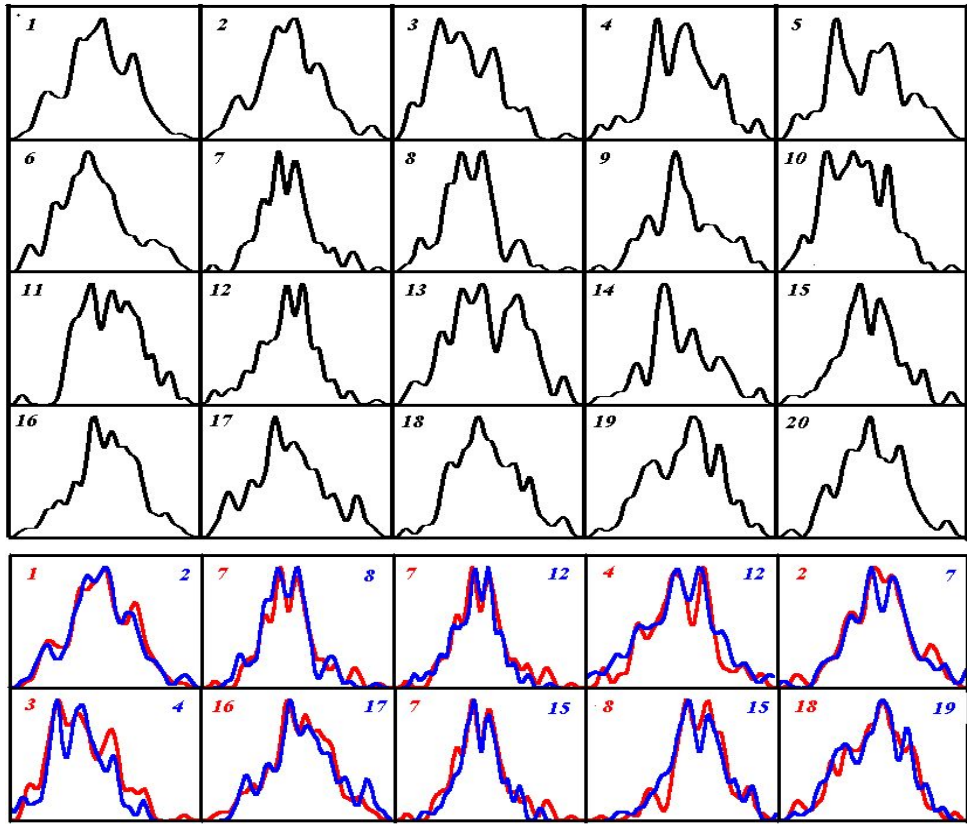
B

imp/sec

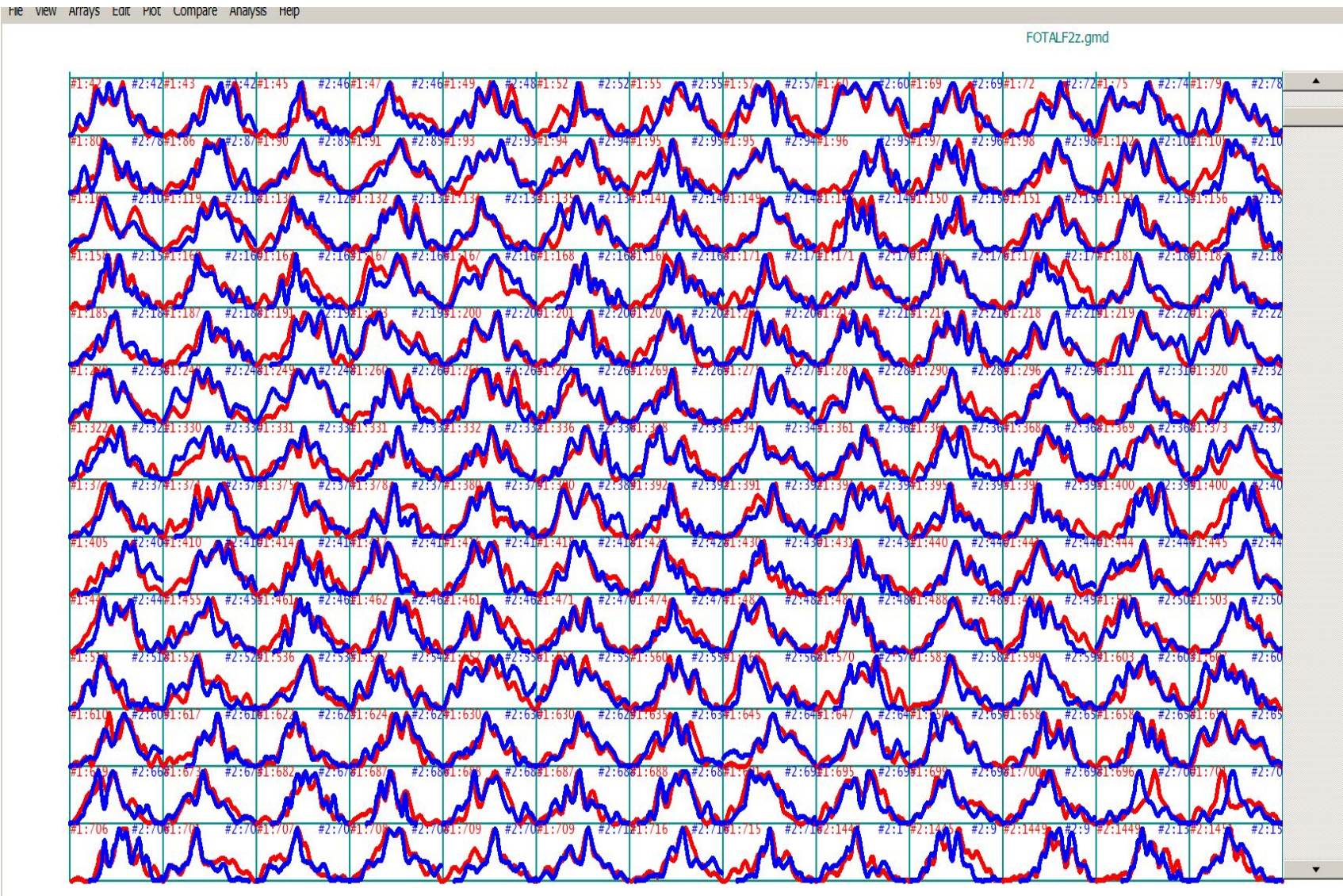


Г

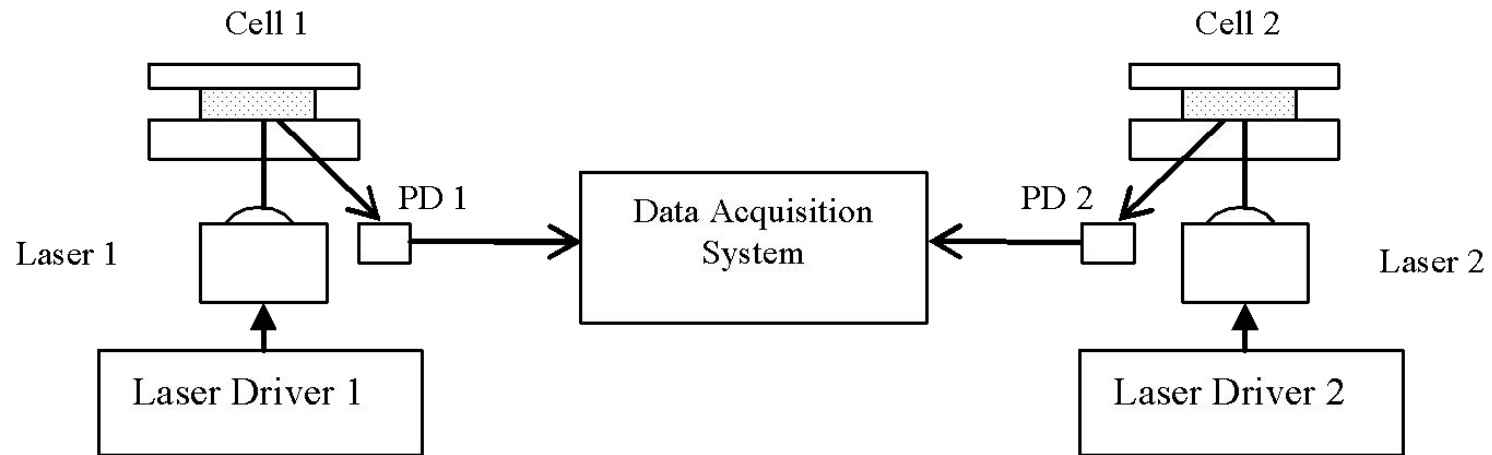
imp/sec



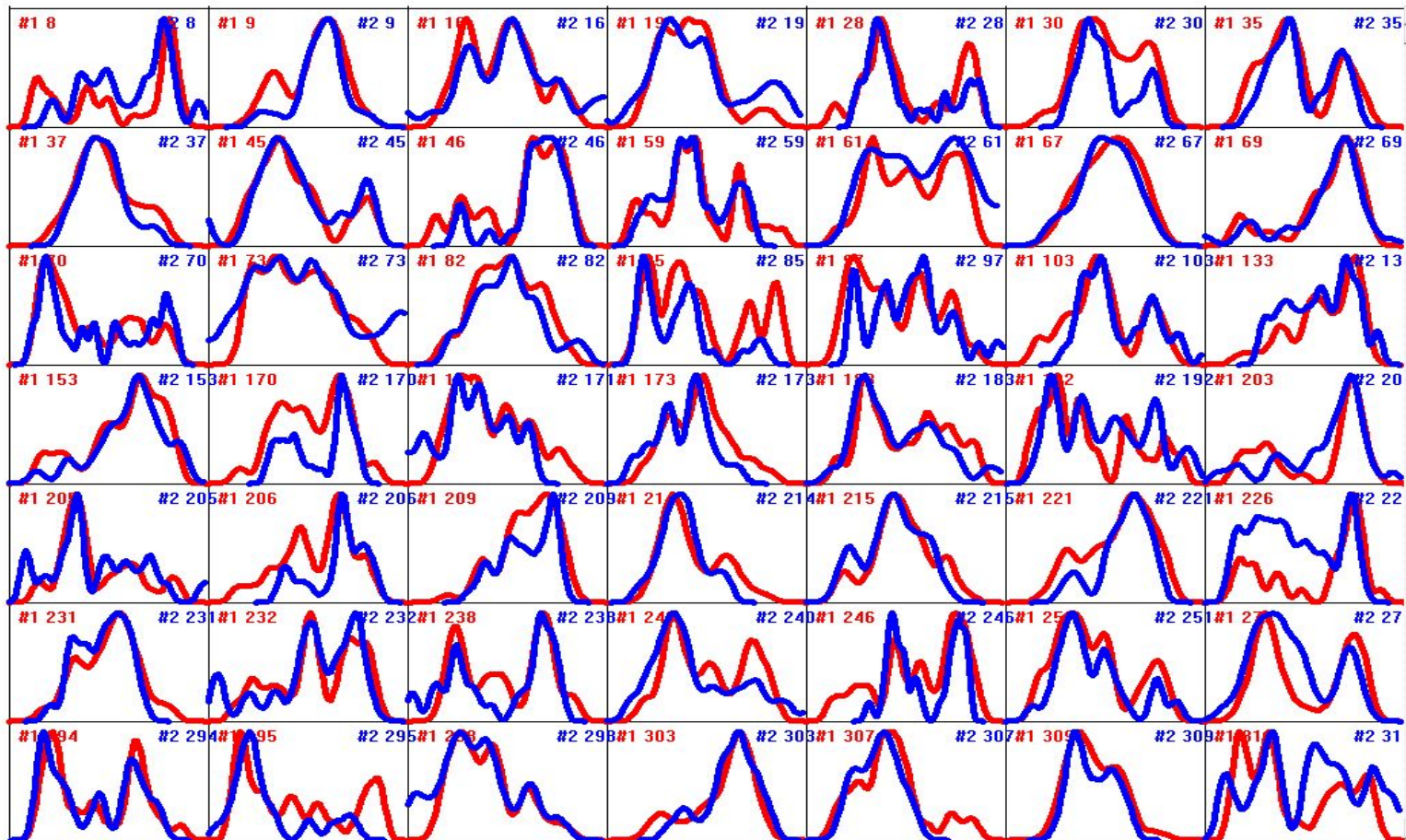
Синхронные гистограммы, флуктуации альфа-распада (ряд №1) светового луча (ряд №2)



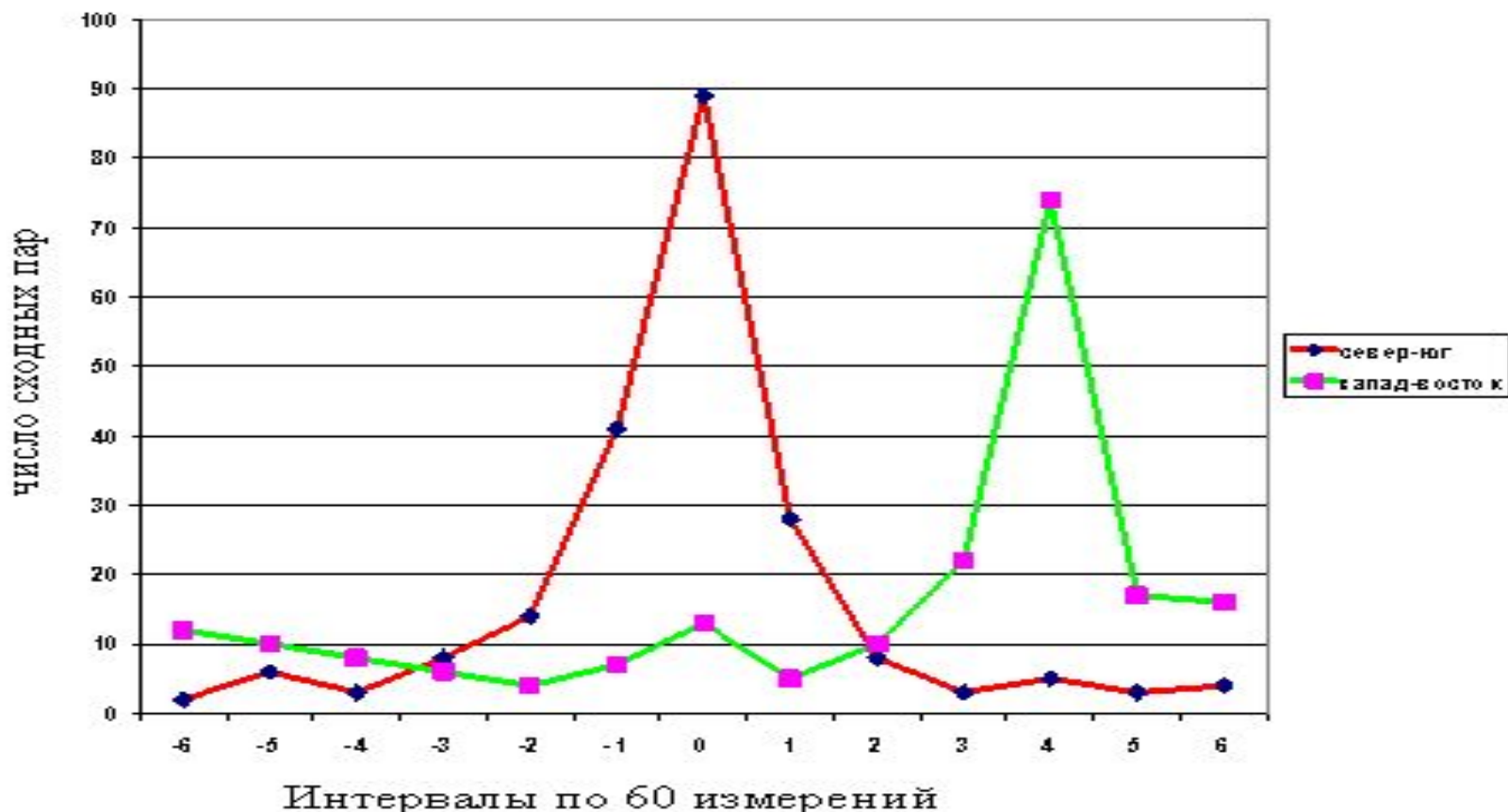
упрощенная схема экспериментальной установки (А.В. Каминский). Броунирующие частицы латекса в двух отдельных сосудах. Две независимые измерительные установки. Эффекты Доплера в лучах обратного рассеяния



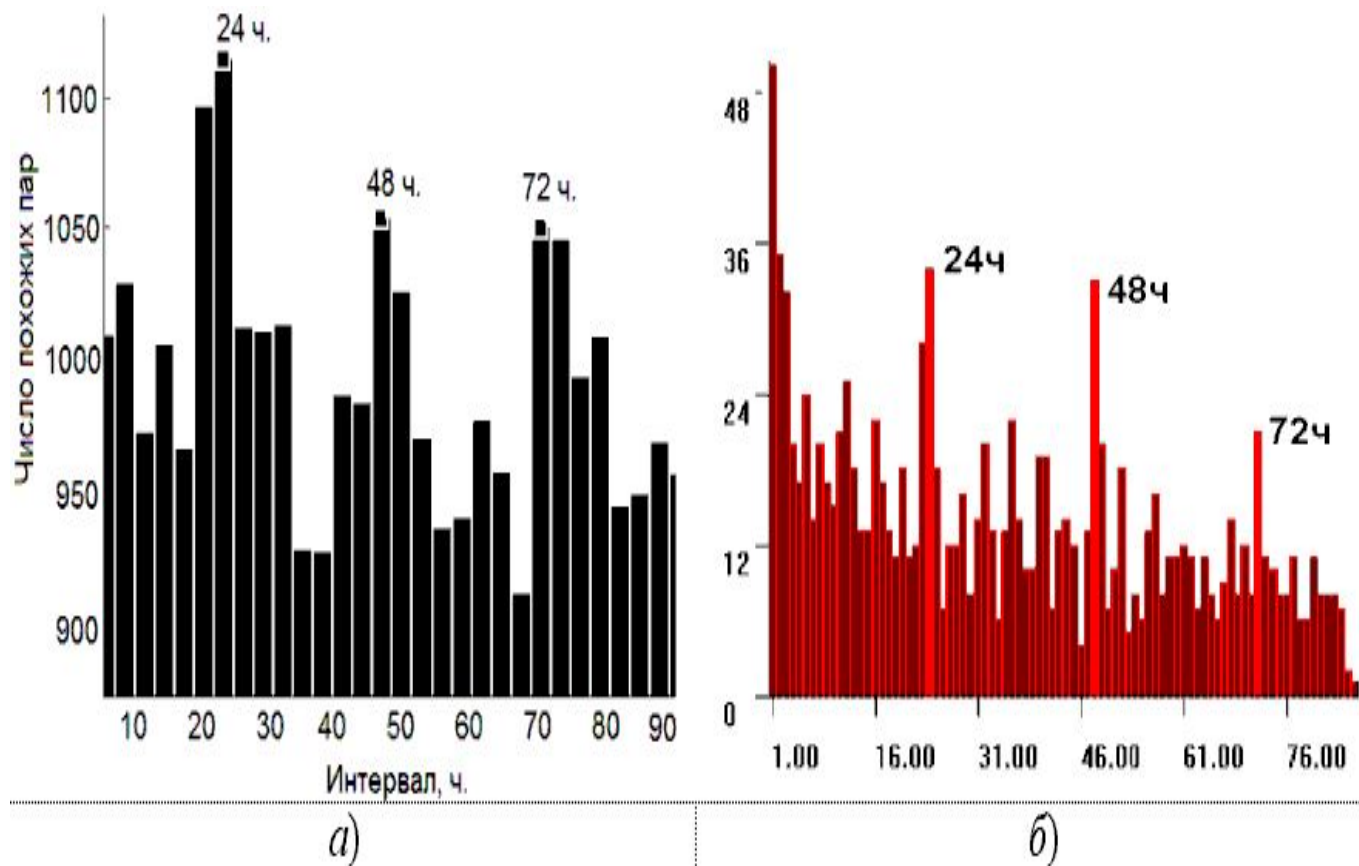
пары гистограмм, построенных по результатам синхронных измерений в двух независимых броуновских «генераторах», признанные сходными при экспертном сравнении.



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),

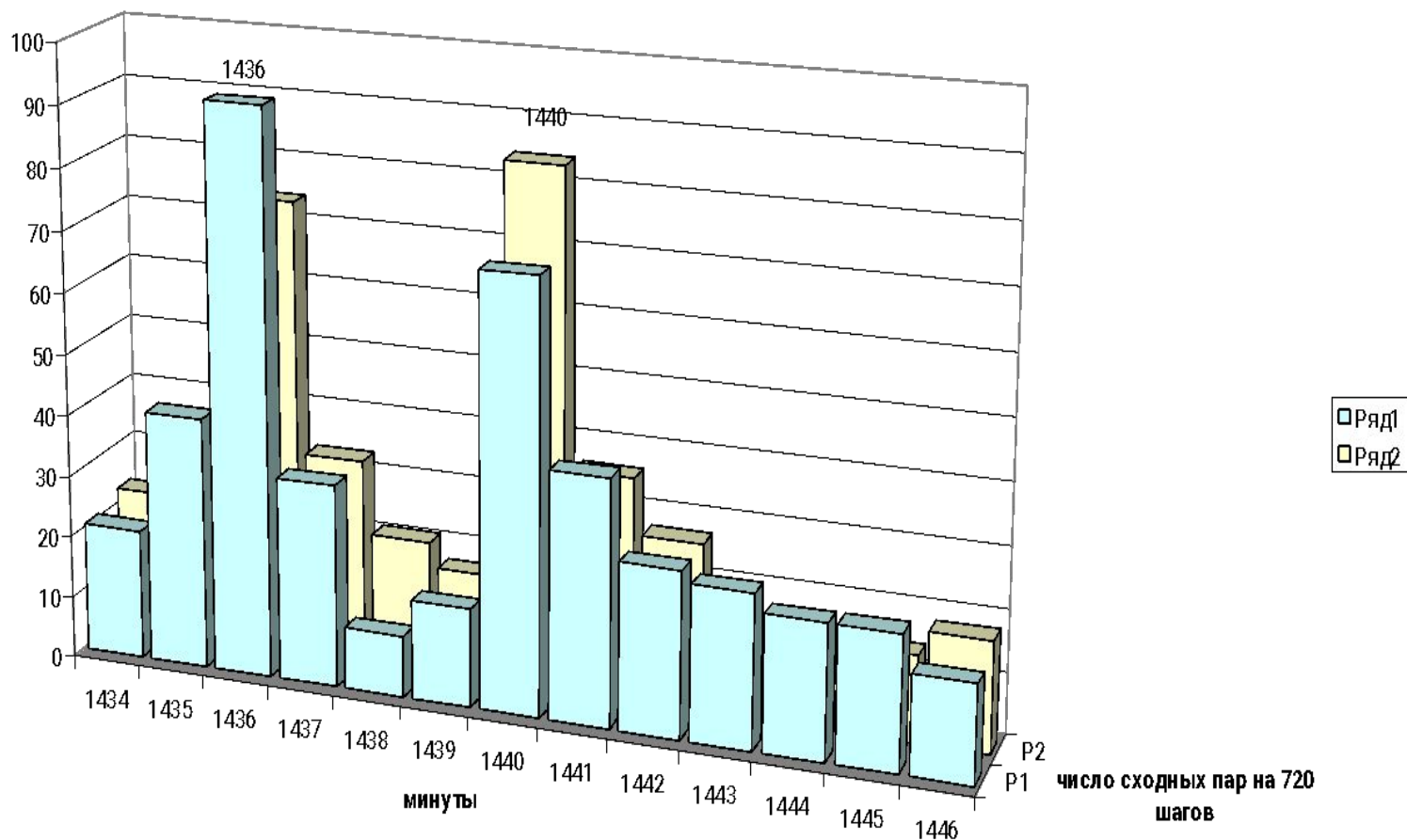


Результаты сравнения одночасовых гистограмм, полученные при **экспертной оценке** (справа) и с помощью компьютерной программы (авторы М.С. Панчелюга и В.А. Панчелюга []), сравнение гистограмм при вычислении **фрактальной размерности** соответствующих отрезков временных рядов (слева).



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

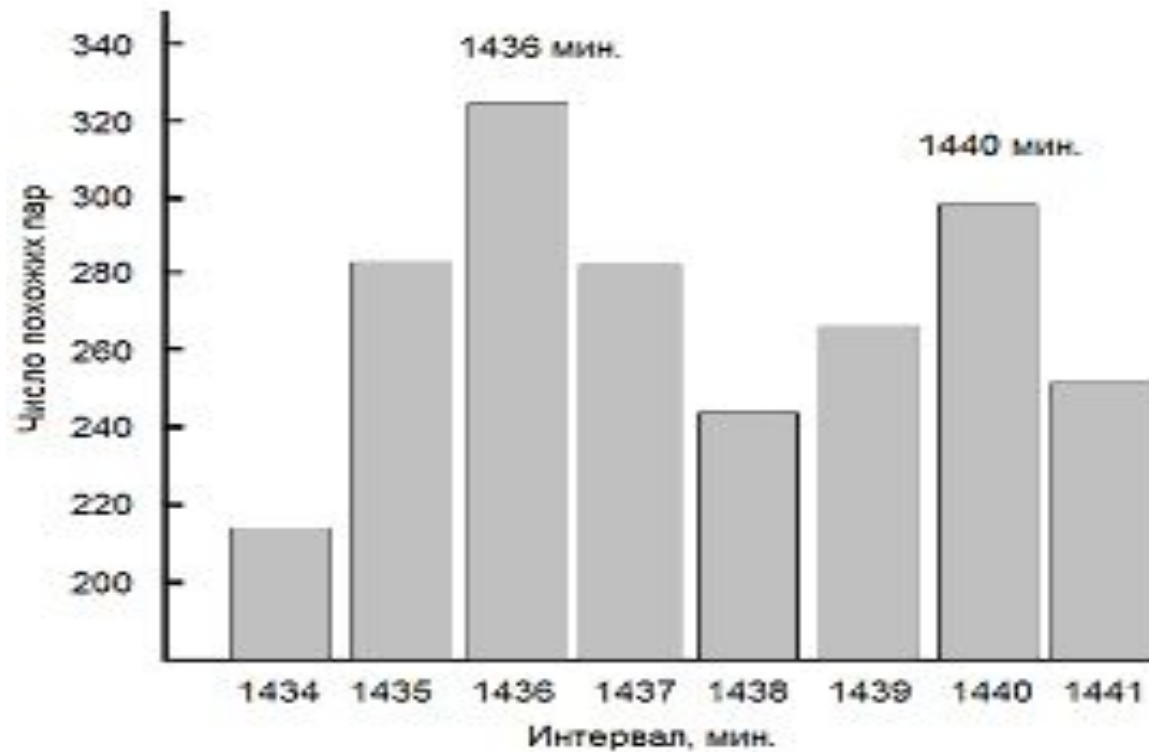
(ряд 2, белые столбики) сходные гистограммы появляются с периодами, равными «звездным» (1436 мин) и «солнечным» (1440 мин) суткам \FOTALF2.GMDFotalf2z.gmd



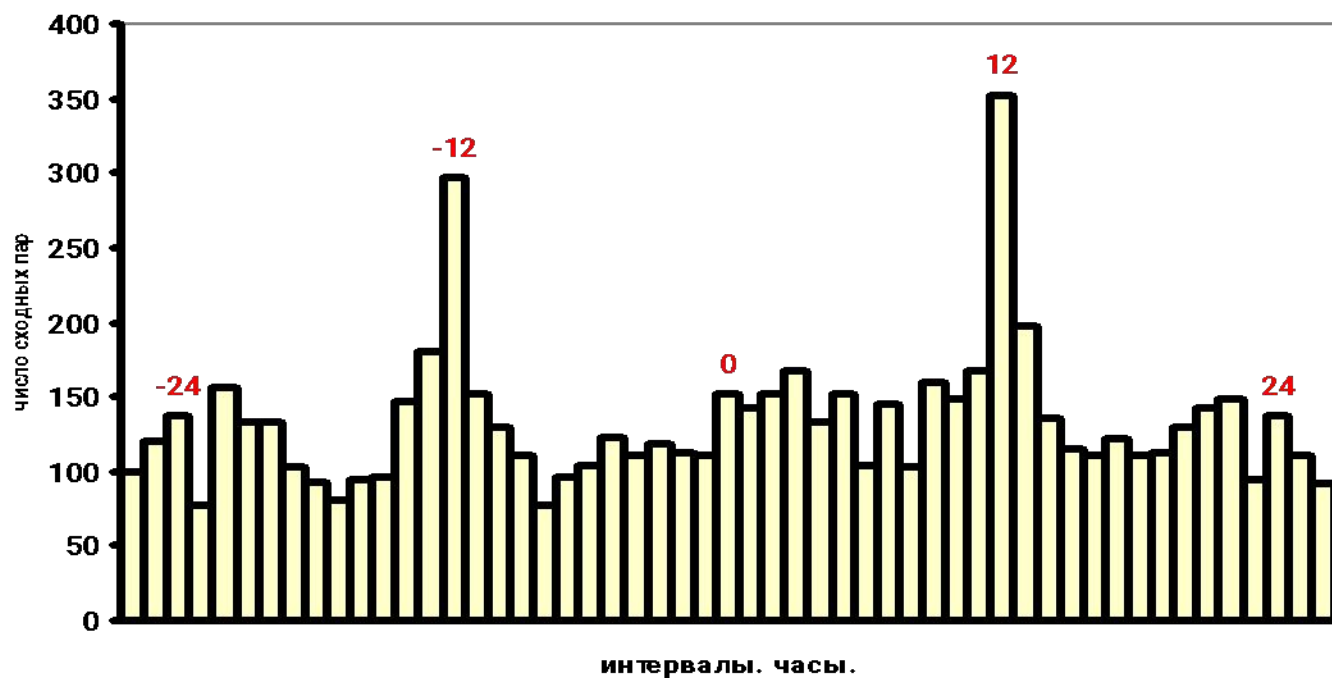
Разделение суточного периода на «звездный» и «солнечный». Распределение

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 α -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}Pu в Пущино 22.06. – 13.10. 2003г

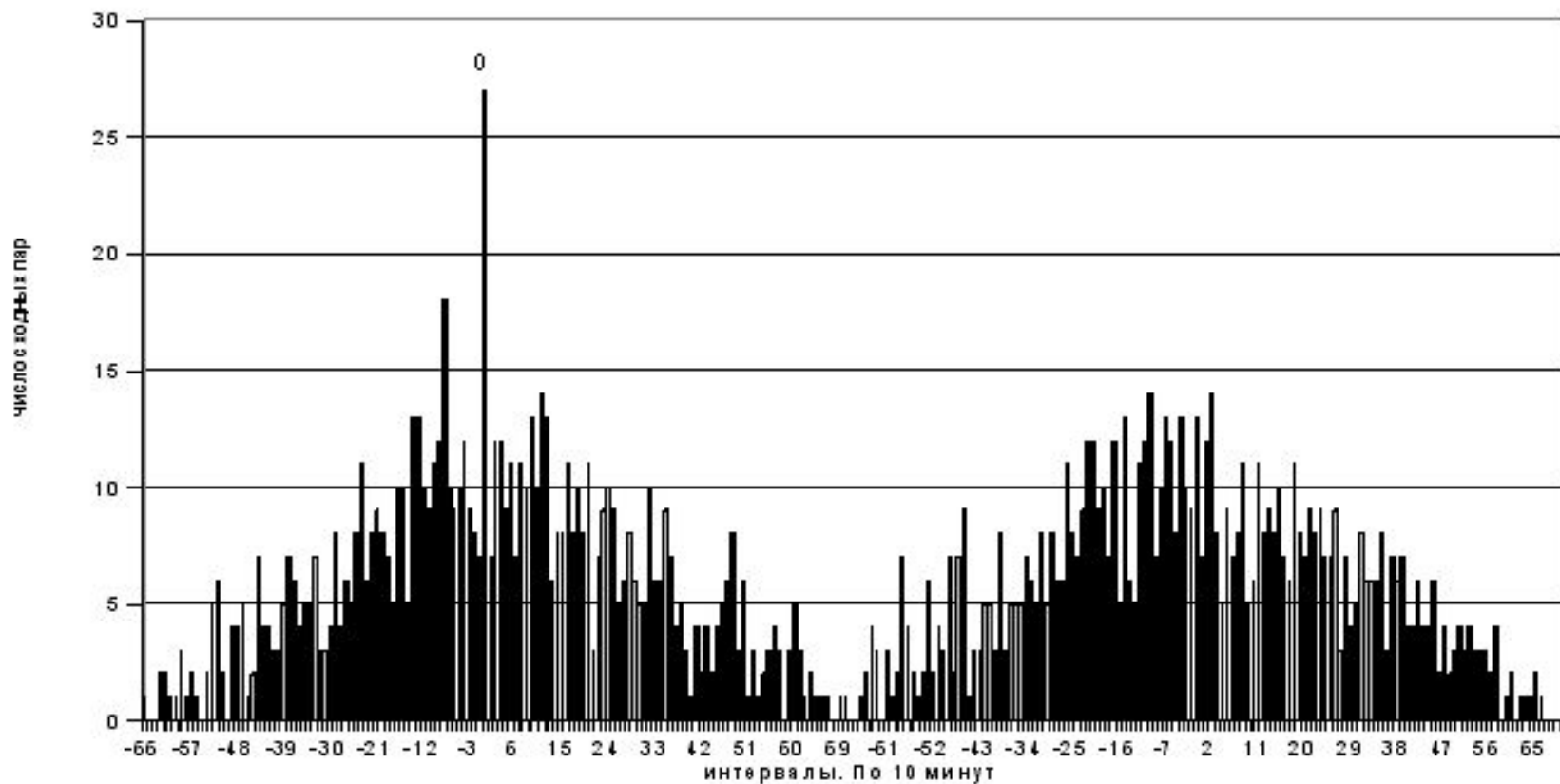


Годичные периоды, полученные с использованием компьютерной программы

Вадима Груздева

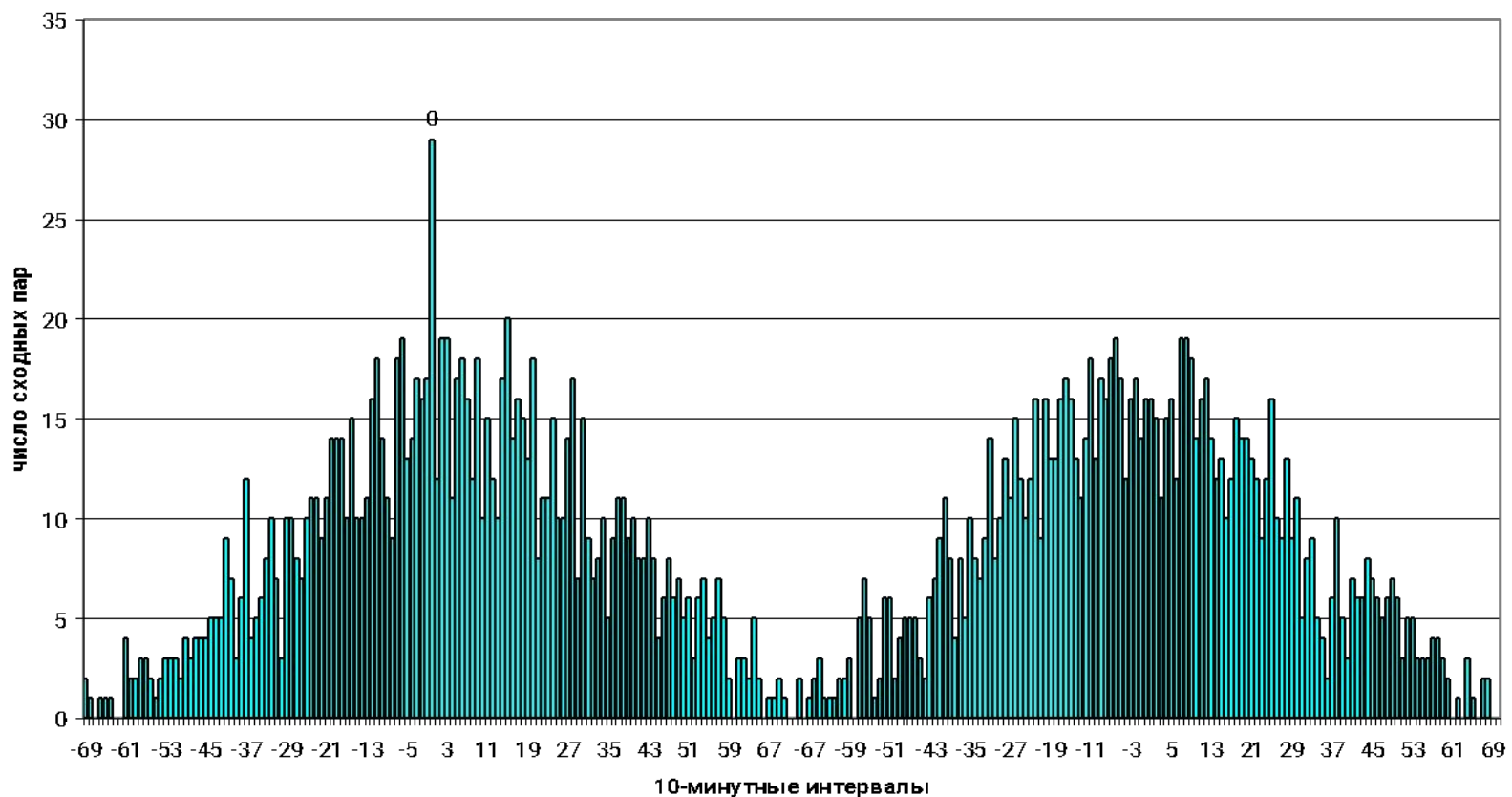


Эффект палиндрома в опытах с измерениями флуктуаций α -радиоактивности ^{239}Pu с неподвижным коллиматором, направленным на Запад. Слева – сравнение гистограмм «дневного» ряда (от 6 ч до 18 ч 27.05.2005) с инверсным «ночным» рядом гистограмм (от 18 ч 27.05.2005 до 6 ч 28.05.2005). Справа – то же при 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

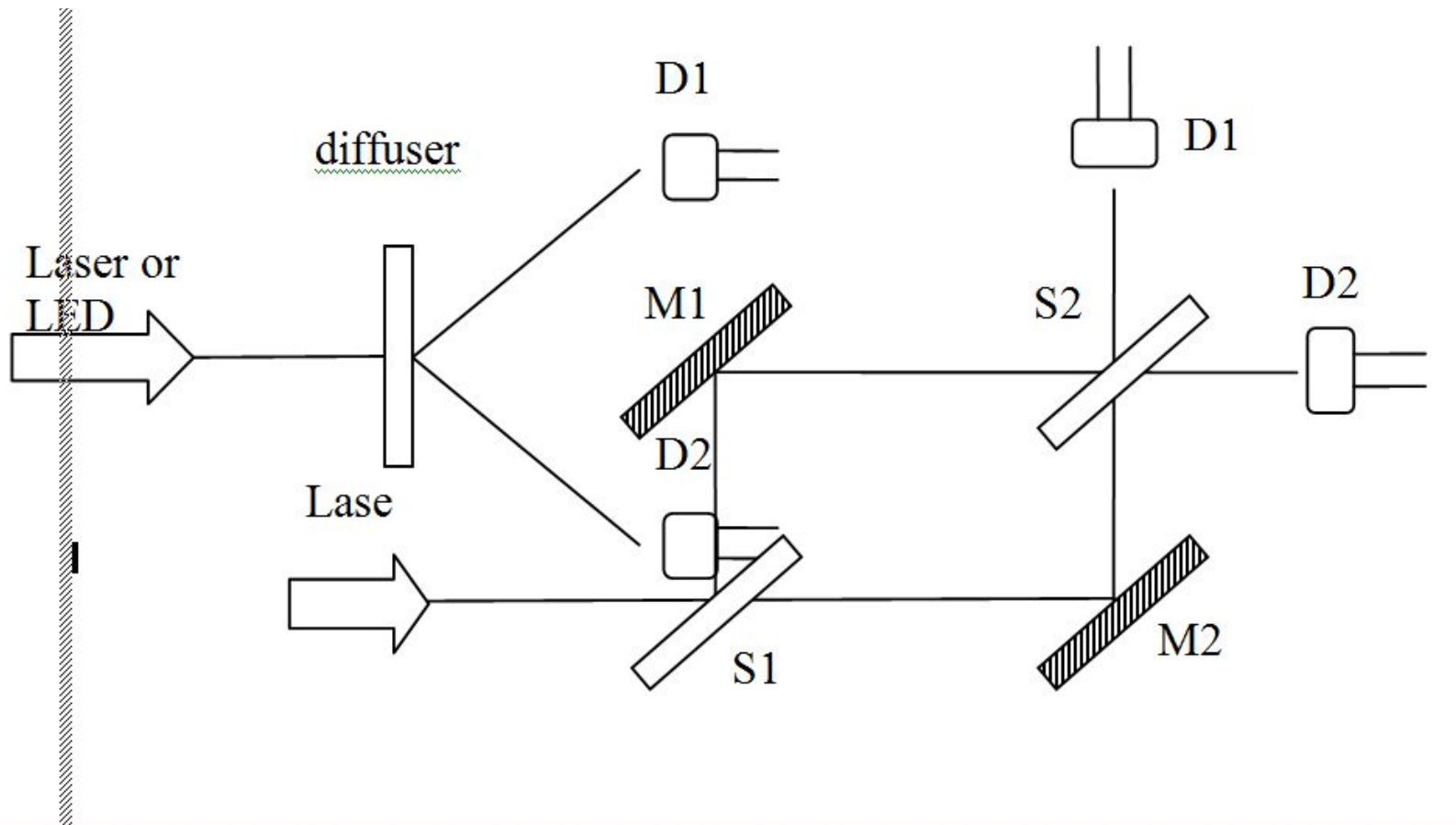
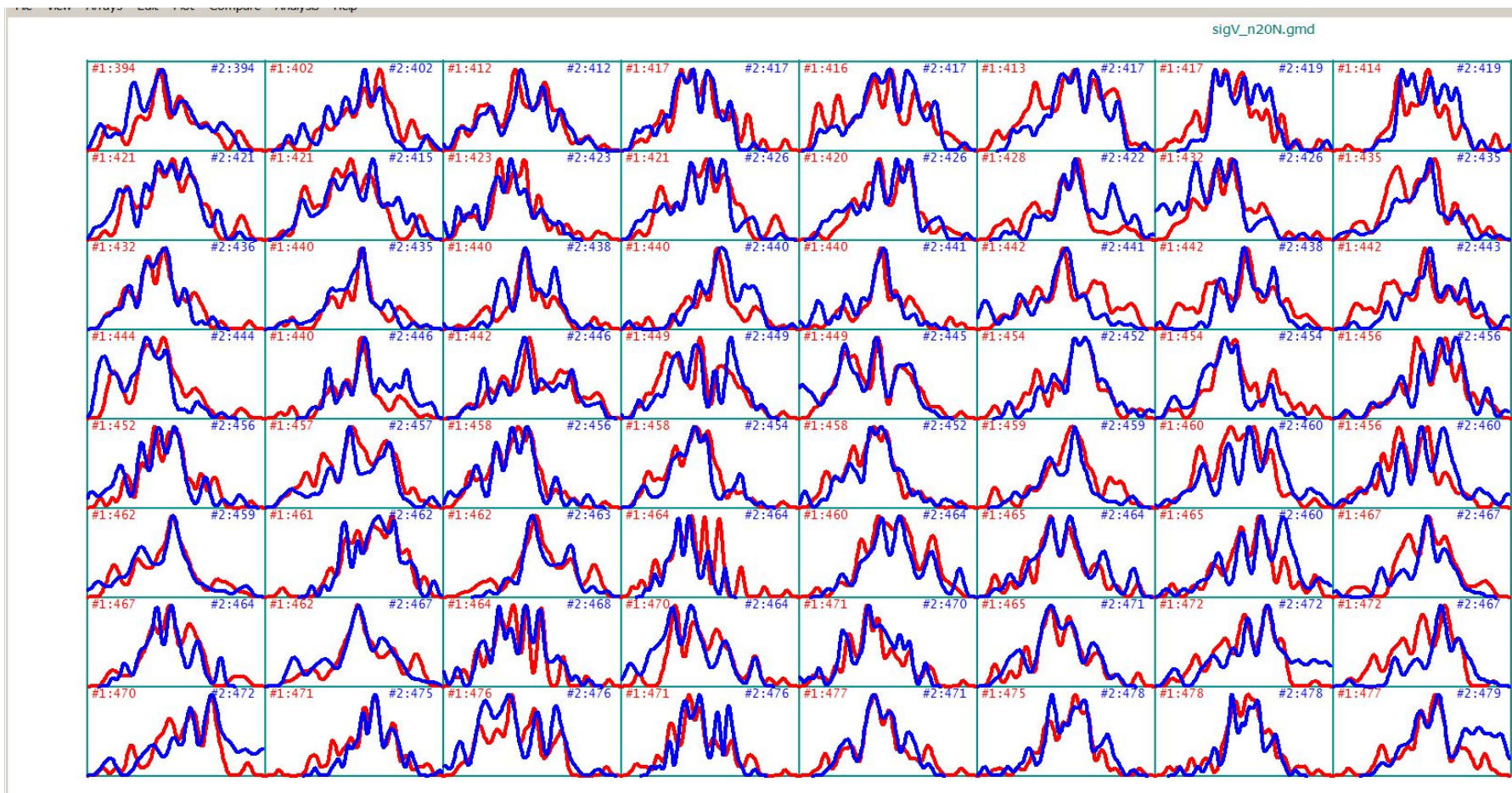


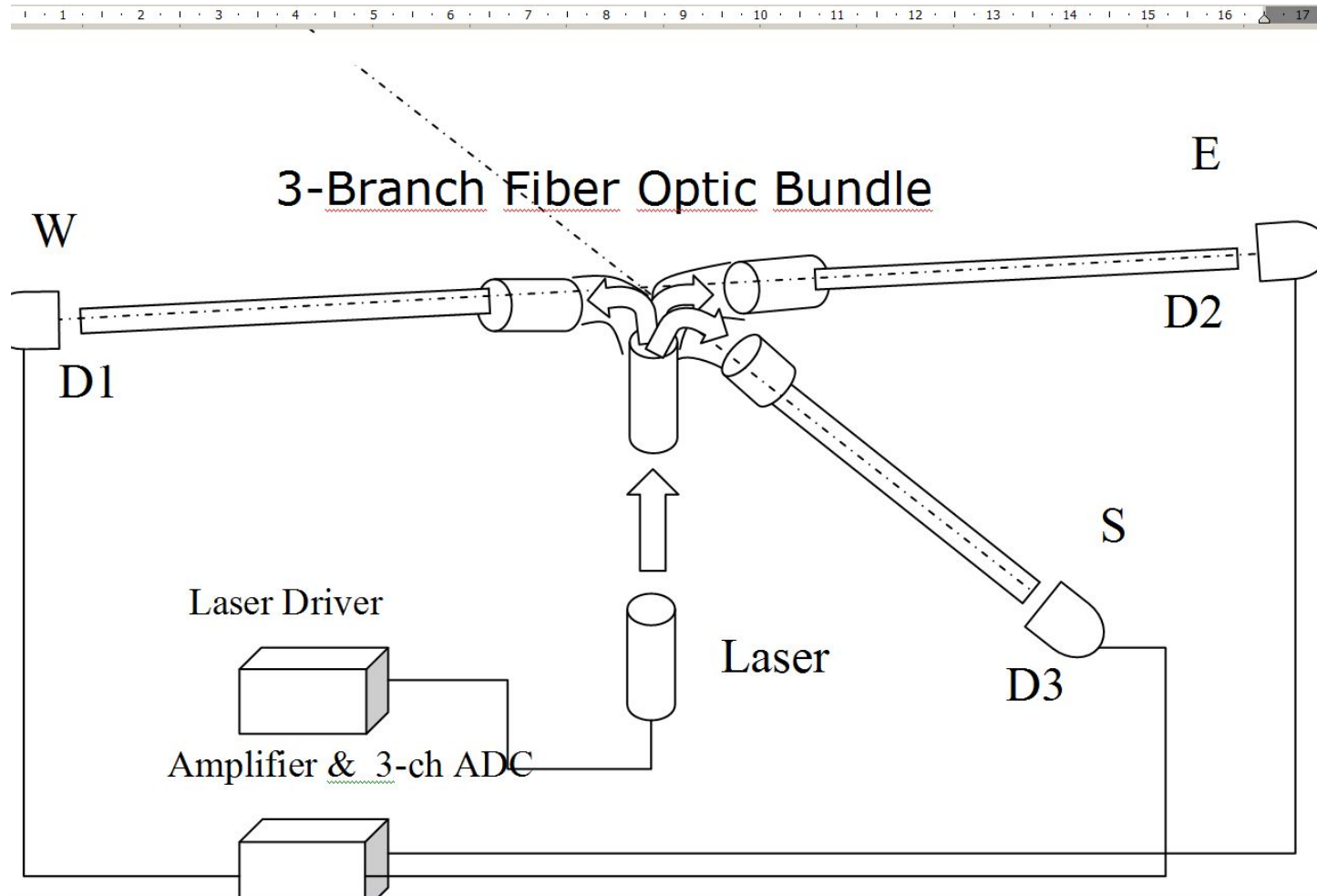
Иллюстрация сходства гистограмм в лазерных лучах, разделенных на рассеивающей пластинке. Фрагмент компьютерного журнала = пары синхронных гистограмм двух расщепленных лазерных лучей, составляющих часть центрального пика на предыдущем рисунке. C:\Users\user\Desktop\Рабочий диск 1\00-Rabochaya2011\ДЛЯ



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

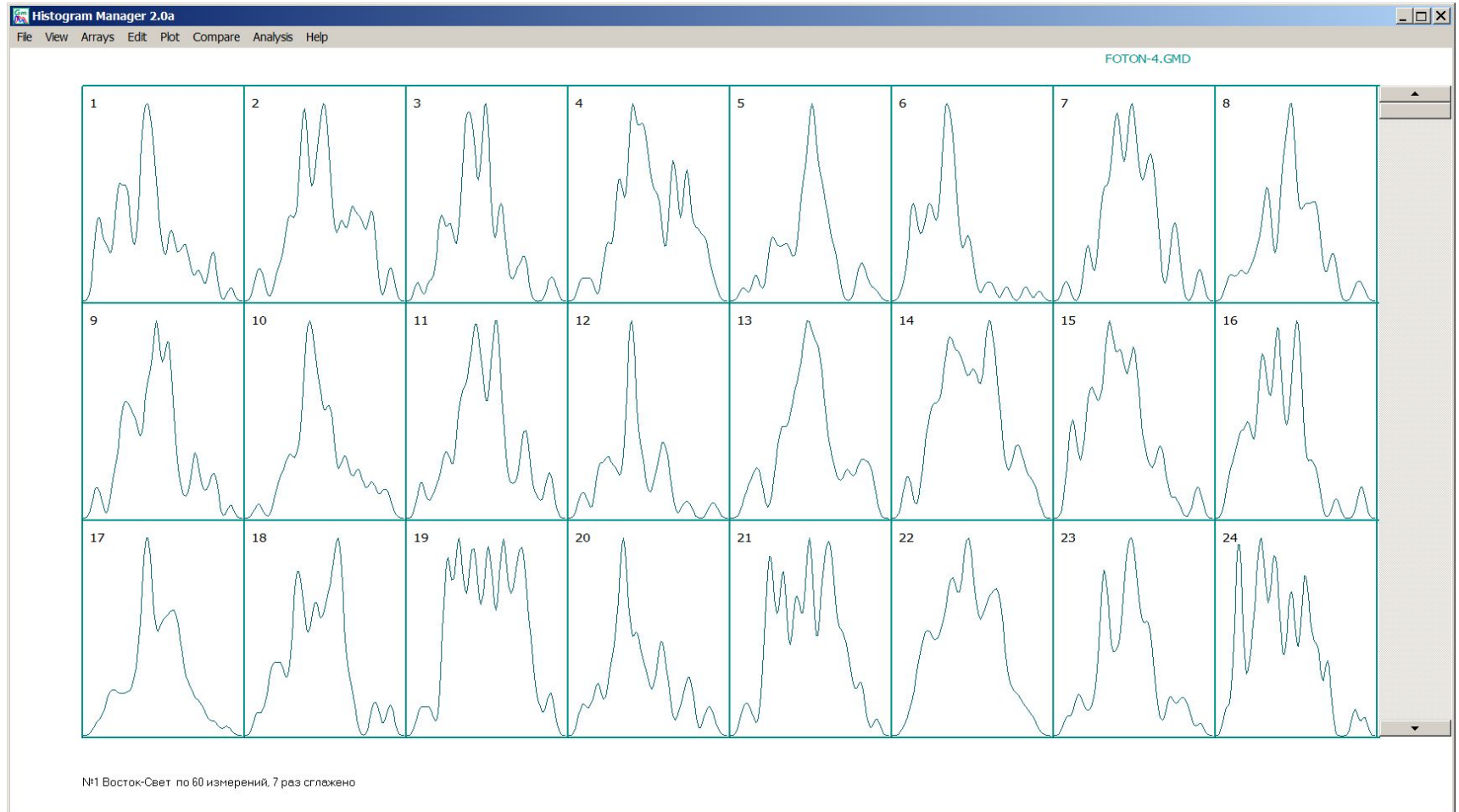
гистограмм при разных направлениях лучей света, полученных при расщеплении
исходно одинакового луча в световоде
Световод с разветвлением на 3 плеча. Длина каждого плеча $L=70$ см. Ориентация Запад,
Восток, Север. Направления жестко фиксированы.

Восток, Север. Направления жестко фиксированы.

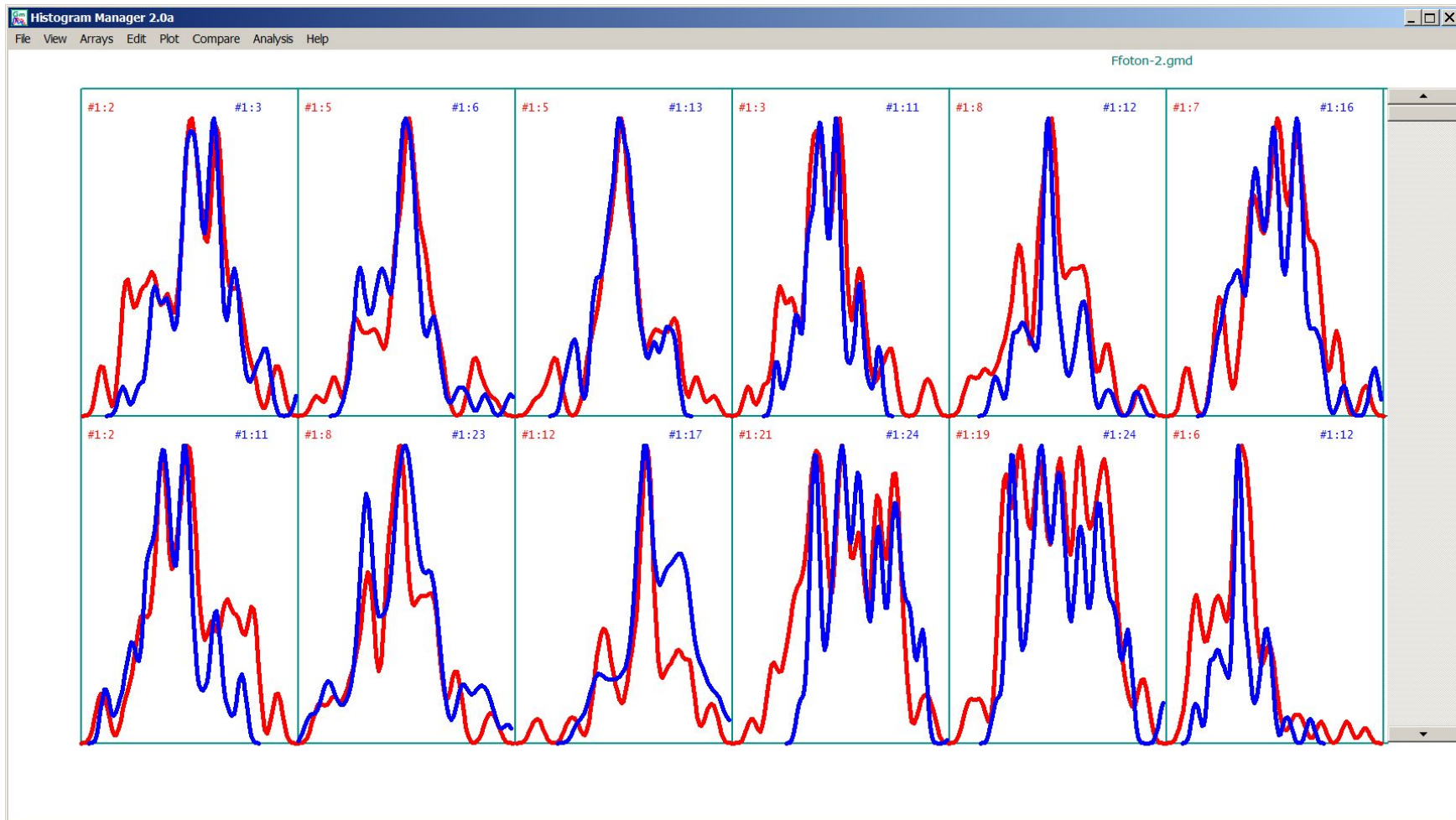


■ пример сглаженных 7 раз несостоятельных гистограмм в опытах по измерению

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}Pu 13.01.02

