

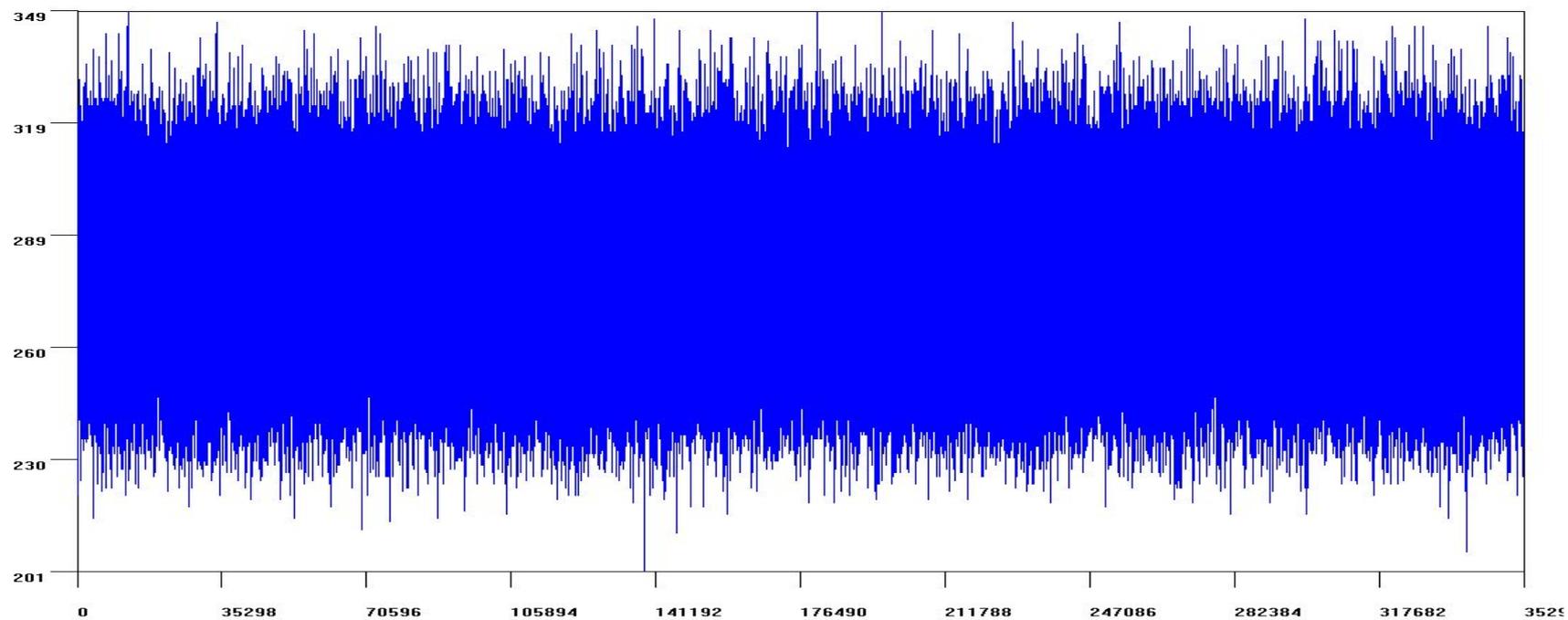
С. Э. Шноль

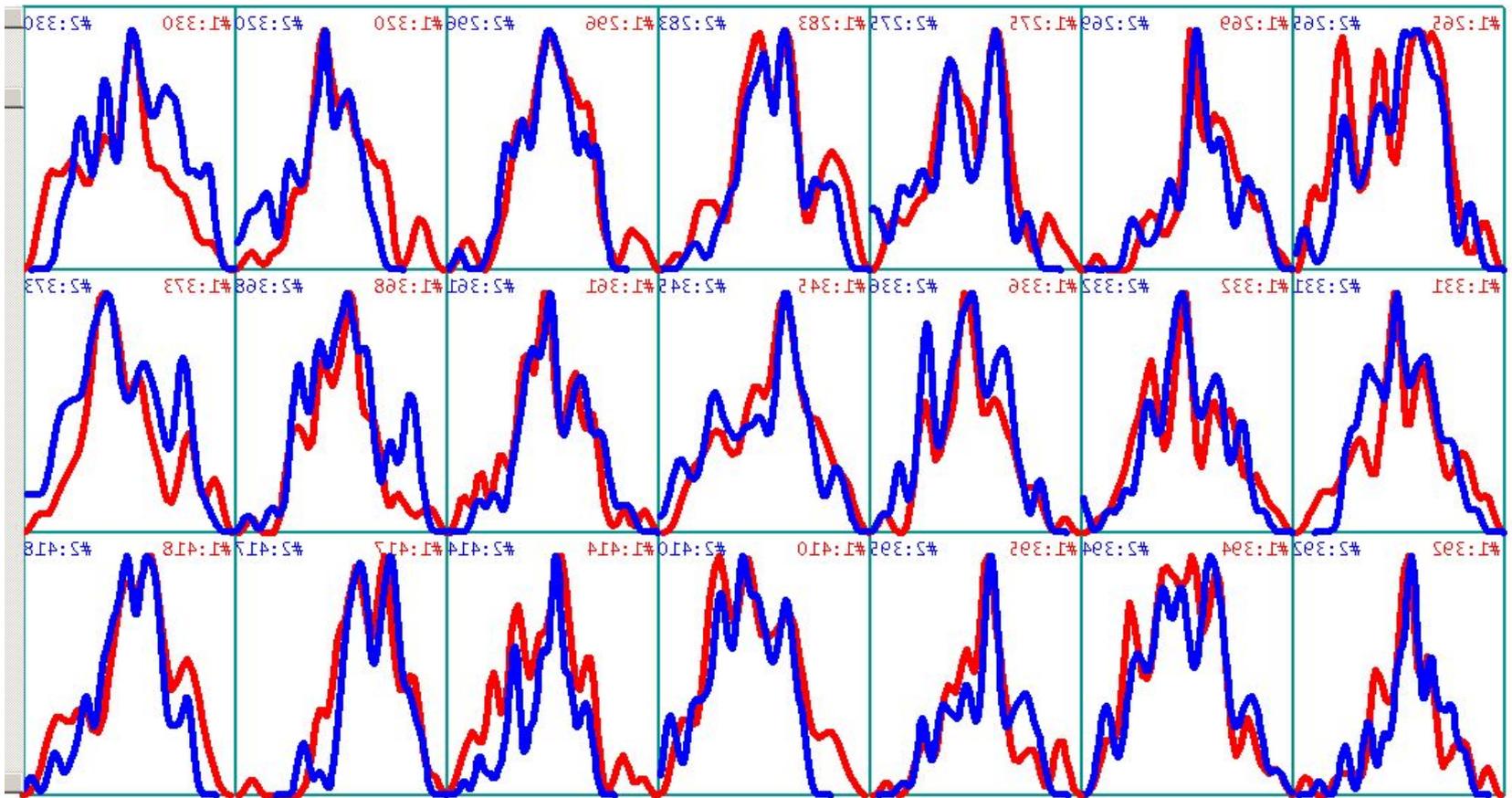
# КОСМОФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССАХ



SVENSKA FYSIKARKIVET • 2009

- **Последовательность «ликов» времени - последовательность форм гистограмм**
- **– отличается от последовательностей других физических явлений-**

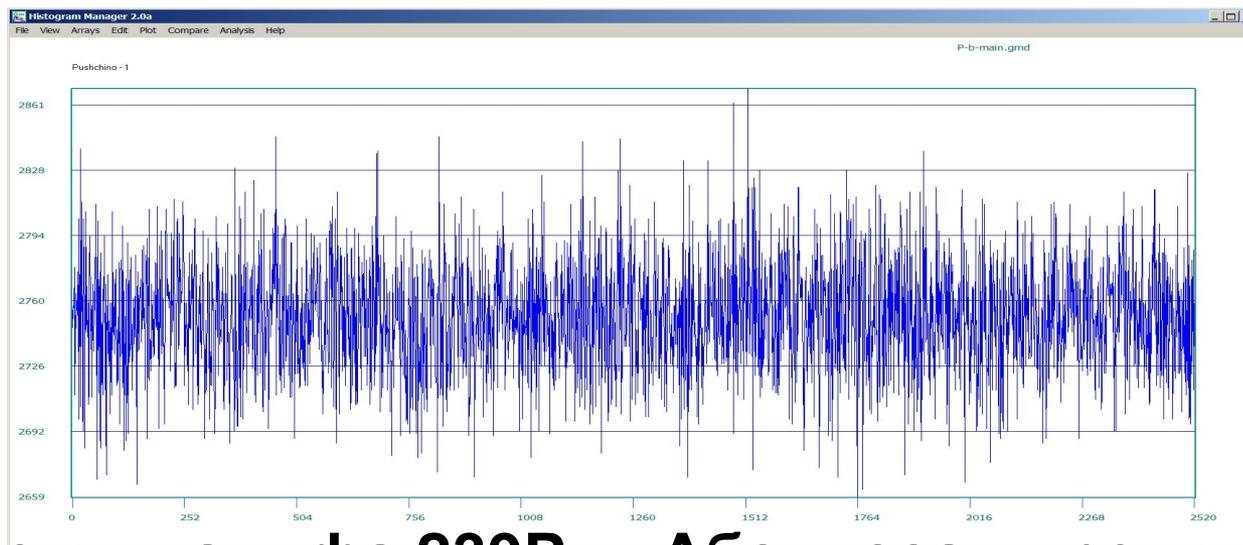




Синхронные изменения формы одномоментных гистограмм, построенных по результатам 60 одnoseкундных измерений флуктуаций интенсивности **светового луча**, генерируемого светодиодом, направленного на Запад, флуктуаций интенсивности **альфа-распада  $^{239}\text{Pu}$**  при измерениях с коллиматором, также направленным на Запад, в опыте 25 марта 2011 г. (fotalf2x.gmd)

**Четыре** уровня соотношений числа разрядов амплитуды разброса и числа измерений неуничтожимого разброса результатов.

**1-ый уровень** – Неуничтожимый разброс результатов измерений – «полоса разброса с островками сгущений»



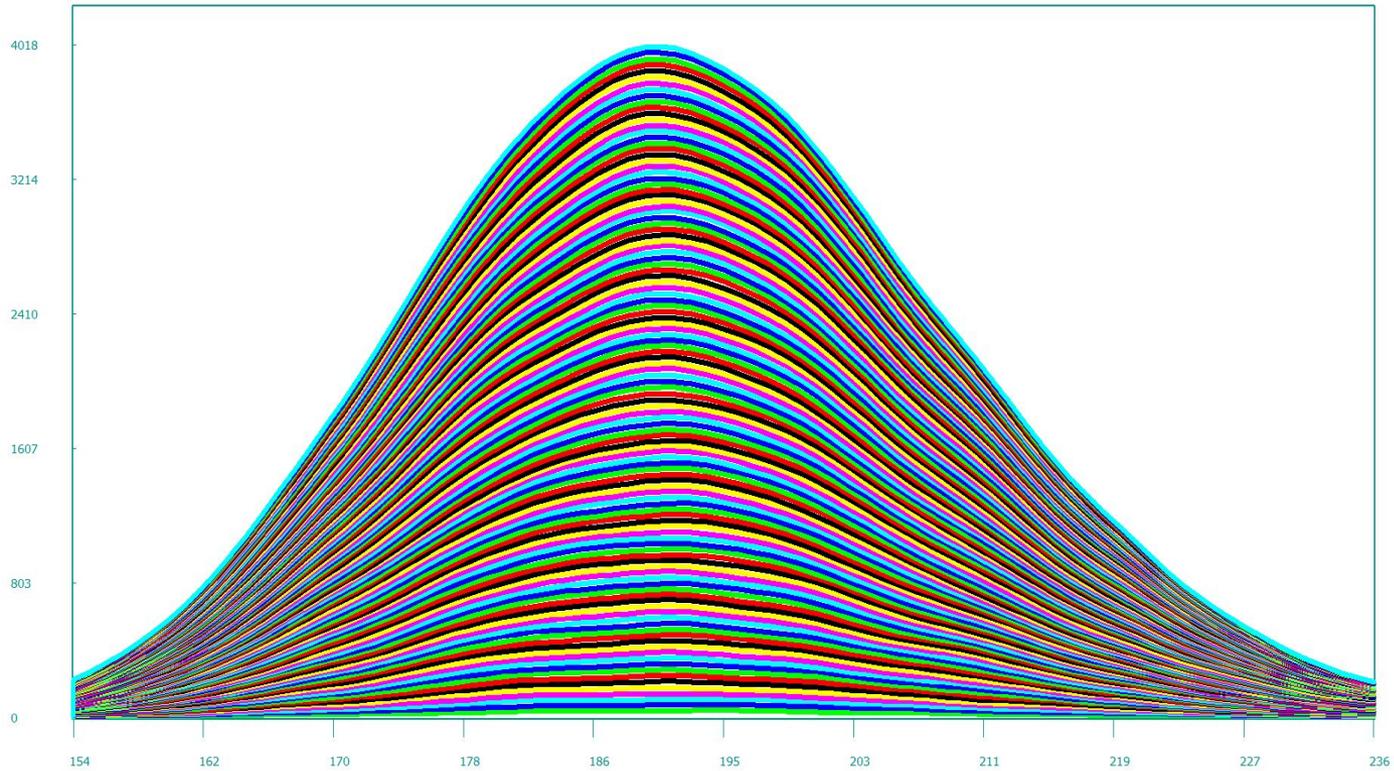
· Измерения альфа 239Pu Абсцисса - время, секунды. Ординаты число измерений в единичном интервале. Последовательность измерений кажется случайной...А «на самом деле»...

Привычный всем вид «случайной» **полосы разброса** результатов измерений. Но приглядитесь! Сложная фрактальная структура состоит из – **единичных «выбросов» по краям** **полосы** и **«островков сгущений»**. Их размеры и форма не случайны, – в них содержит информацию о форме соответствующих гистограмм (и, следовательно, свойствах времени). Это самая главная картина. Но без гистограммного преобразования ничего не понятно.

Как видно на рис.1, разделение на «островки сгущений» структуры временного ряда зависит от соотношения числа измерений и разрядов амплитуды разброса результатов. При увеличении числа измерений, «островки сгущений» сливаются и суммарные формы гистограммы искажаются. Поэтому **число измерений должно быть оптимальным малым**: достаточным большим, чтобы образовывать необходимую форму и малым, чтобы соседние гистограммы не слипались бы друг с другом. **При таком «оптимально малом» числе результатов, всё равно физических измерений или временных рядов, созданных компьютерными программами «случайных чисел», образуются закономерные формы гистограмм.**

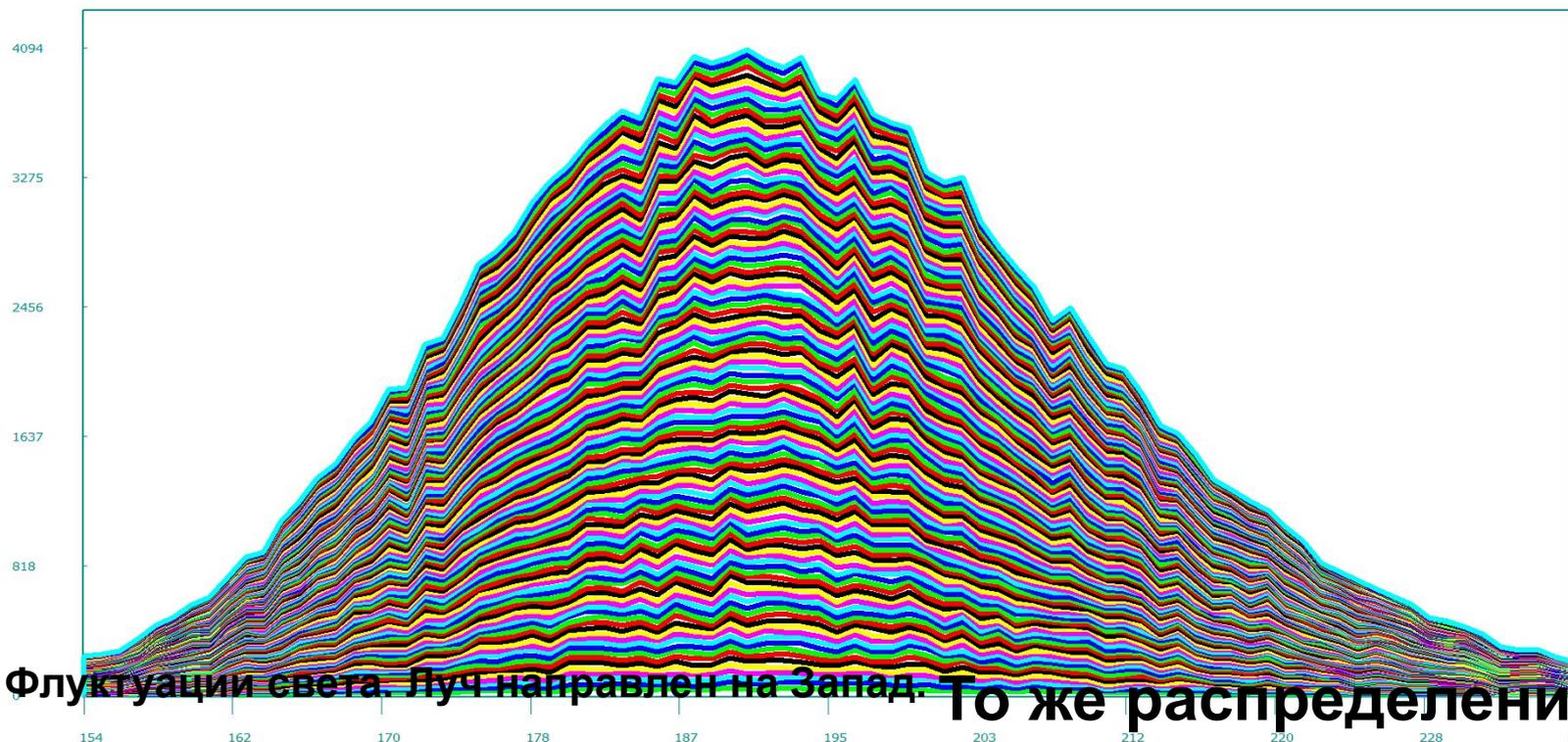
*Форма гистограмм определяется  
космофизическими факторами -  
Метрикой пространства-времени, и  
движениями гравитационных  
«сгущений» - небесных тел - суточным  
и орбитальным вращением Земли.*

№1 Восток-Свет. СПДИ ПО 1500 измерений, 7 раз сглажено

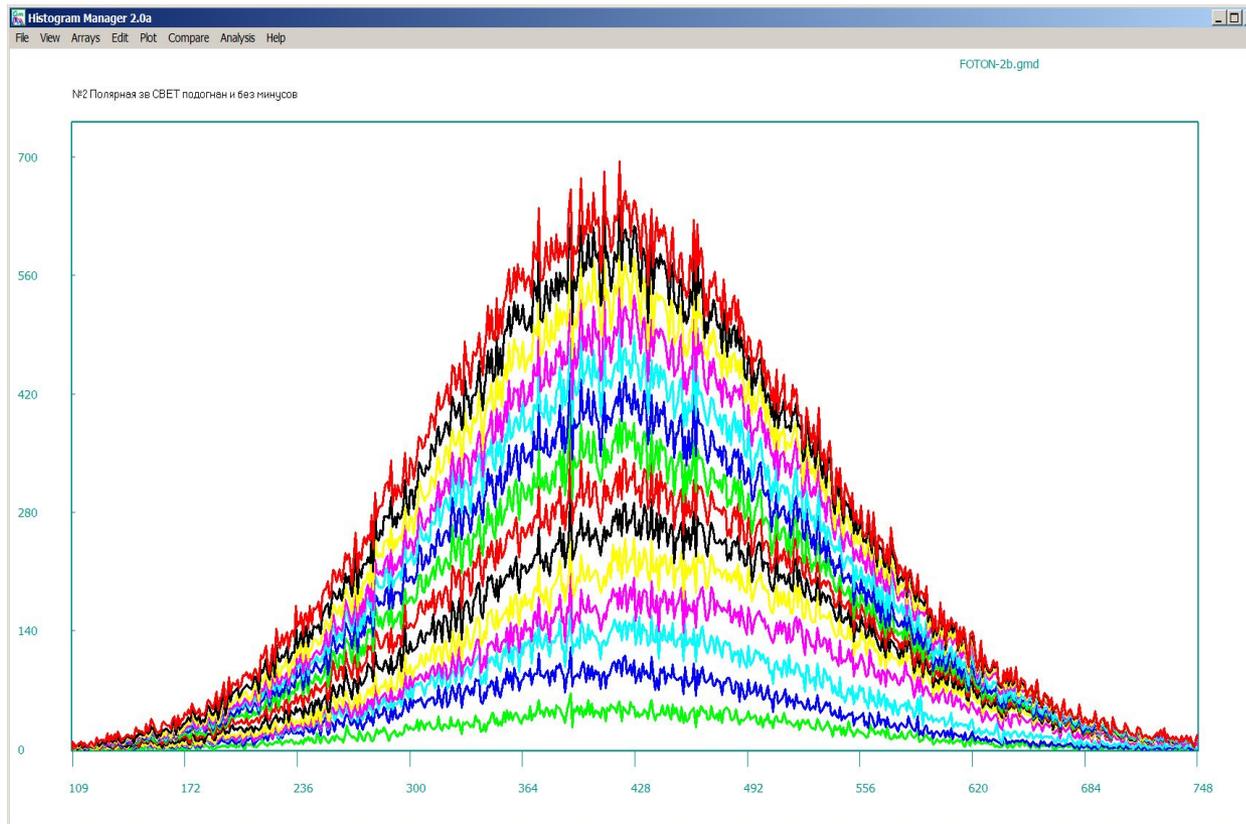


**Флуктуации света. Луч направлен на Запад. Изображена 7-и кратно сглаженная слоистая гистограмма, построенная по 172800 результатам измерений Слои по 1500 результатам измерений каждый.**

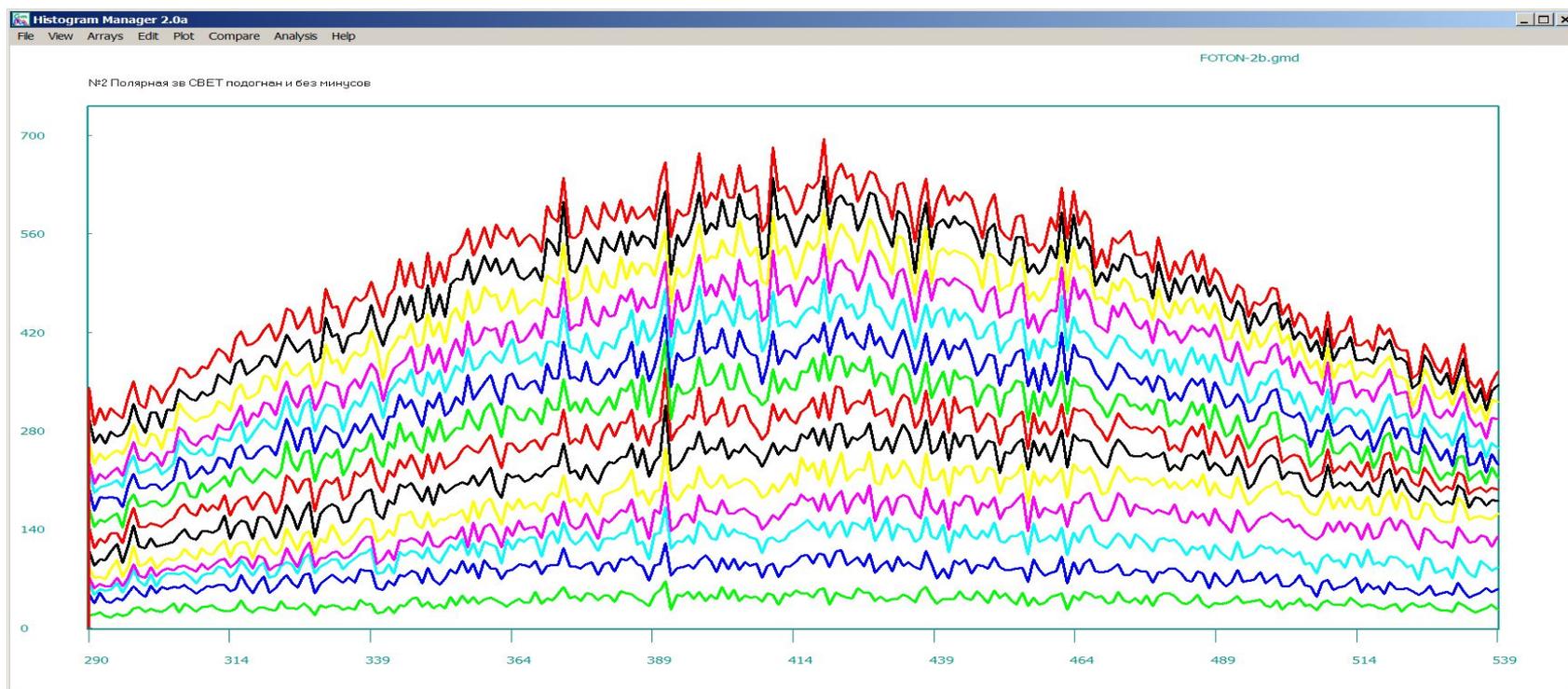
№1 Восток-Свет. СПОИ ПО 1500 измерений, 0 раз сглажено



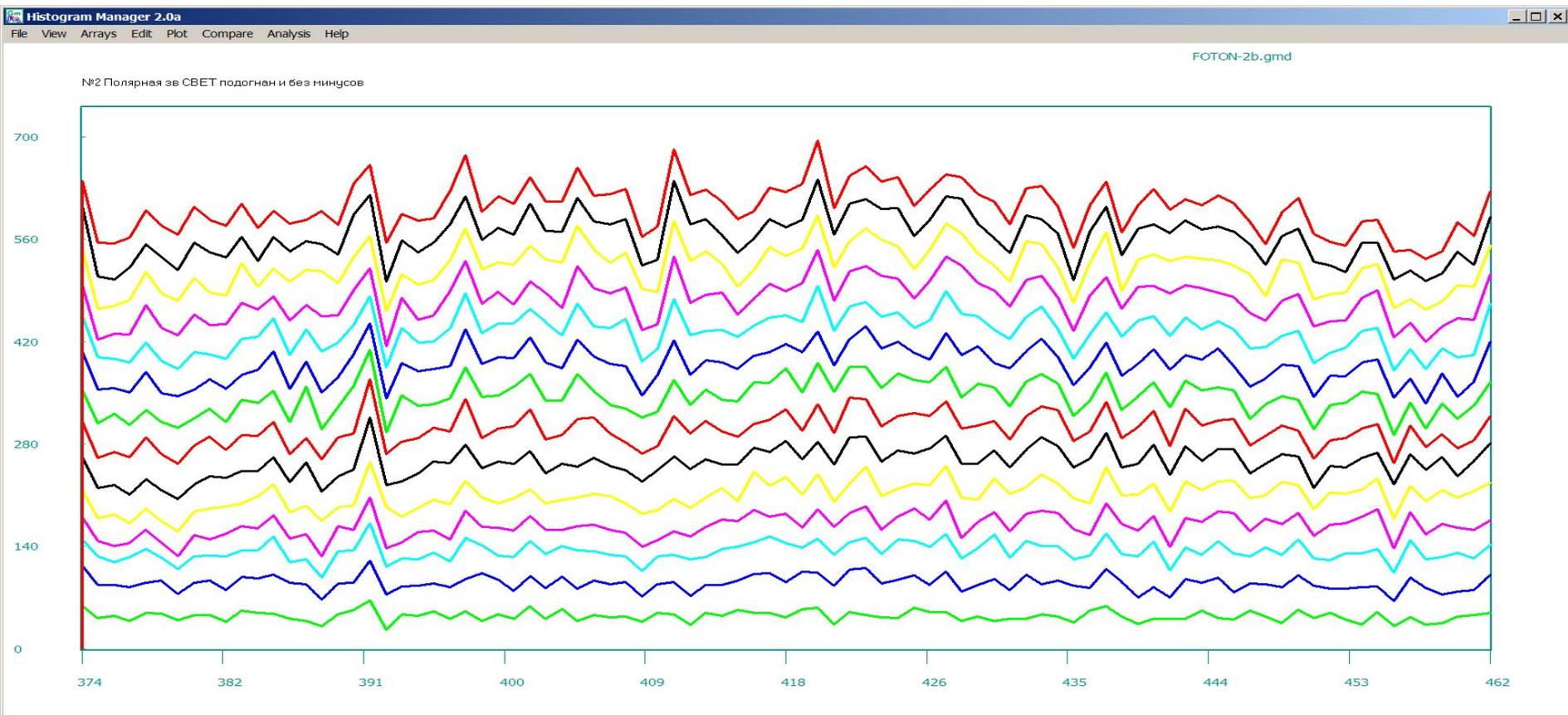
Флуктуации света. Луч направлен на Запад. То же распределение, что и на рис 11, но при построении слоевых линий без сглаживания. Открылась не уменьшающаяся с увеличением числа измерений тонкая структура и подобие «слоевых линий»



**Флуктуации света. Луч направлен на Полярную звезду. Не сглаженное слоистое распределение амплитуд флуктуаций луча света от светодиода в опыте 4.05. 2011,. Очередной слой отличается от предыдущего на 12000 результатов измерений.**

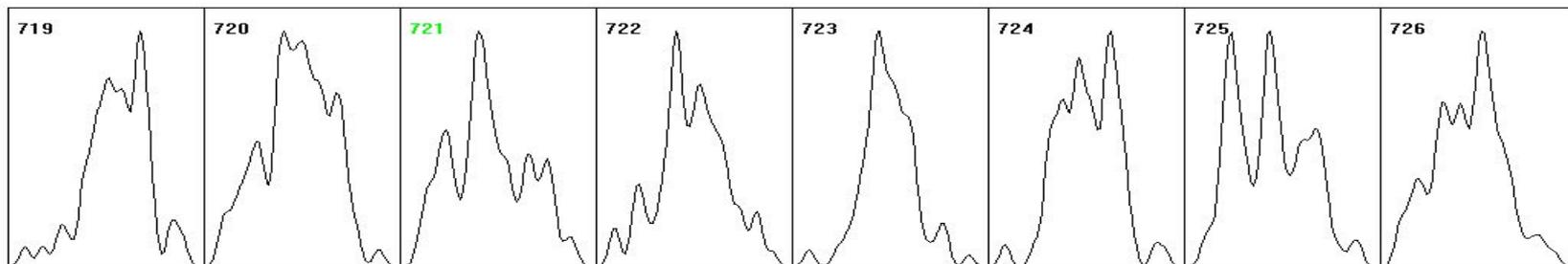


**– 50% центральная часть предыдущего рисунка**

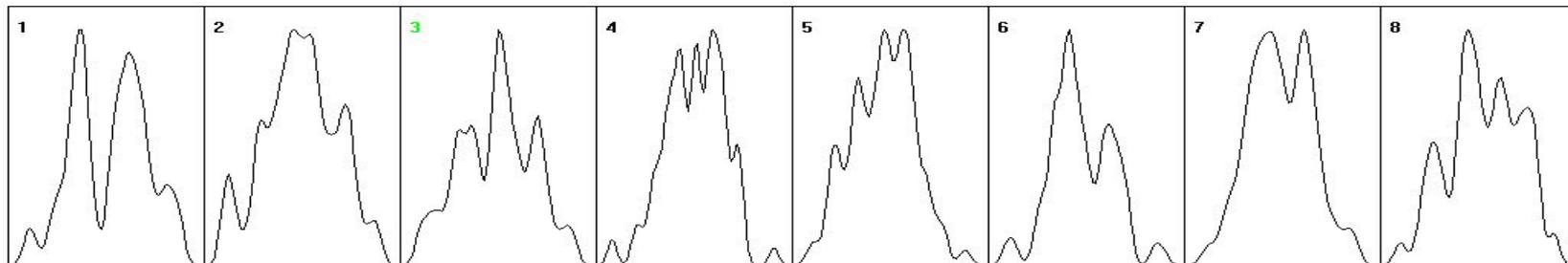


**20% центральная часть  
предыдущего рисунка**



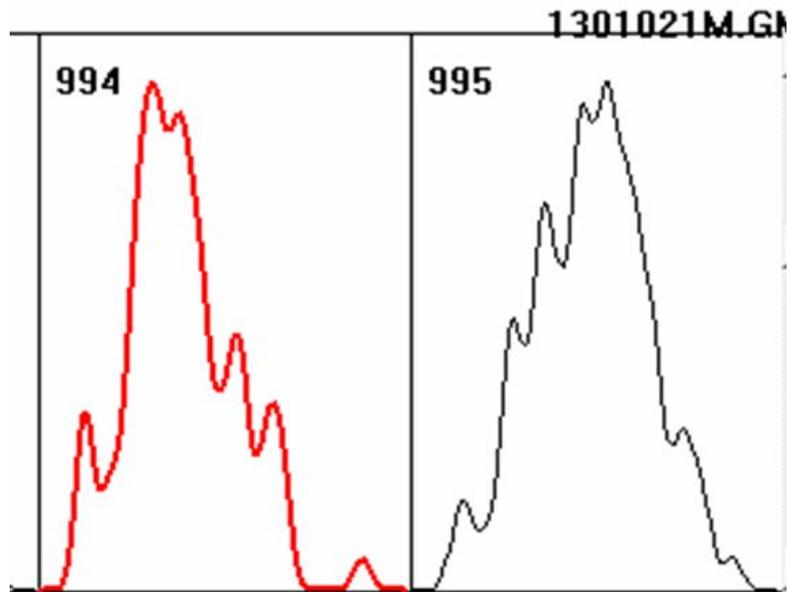


1min hist 21.03.2005 zap koll



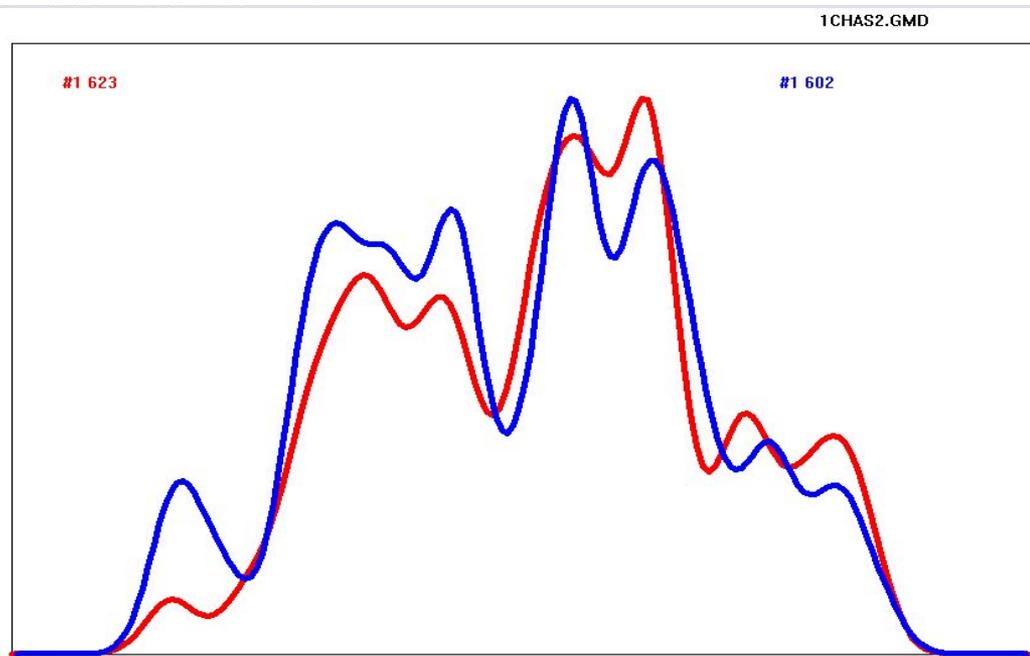
1min hist 21.03.2005 zap koll

**Рис...2-6. Иллюстрация сходства гистограмм при измерениях 21 марта 2005г при разности времени измерений в 718 минут. Гистограммы №№2 и 720; №№ 3 и 721; №№ 8 и 726 сходны после зеркального поворота (см. рис 2-7).**



**иллюстрация зеркального сходства сложных форм гистограмм. 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**

Как видно и на этом рисунке – речь идет о сходстве именно «идеи формы», при заметном отличии от точного совпадения контуров фигур.



**«Очевидно сходные» для эксперта гистограммы могут оказаться мало похожими при замене эксперта компьютерной программой.**

**При измерениях альфа-активности двух препаратов  $^{238}\text{Pu}$  в одной лаборатории, двумя независимыми счетчиками, сходные гистограммы с очень высокой вероятностью реализуются синхронно (0 на абсциссе).**

Длительность одного измерения 0,06 сек. 100 измерений в гистограмме, гистограмма за 6 секунд. Измерения 25 декабря 1995г И.М.Зверевой (НИИЯФ МГУ). Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко. При этом было проведено 32500 сравнений и выбрано 2681 сходная пара. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.

**Синхронное изменение формы 1-часовых гистограмм, построенных по результатам измерений 15-19 января 1997г альфа-активности двух препаратов  $^{239}\text{Pu}$  двумя независимыми счетчиками.** Длительность одного измерения 1 минута. По 60 измерений в гистограмме. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах Т.А.Зенченко. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.

$^{226}\text{Ra}$ - $^{222}\text{Rn}$ - $^{218}\text{Po}$ - $^{214}\text{Po}$ - $^{210}\text{Po}$  - Радиоактивное семейство радия-226. Каждый член этого семейства распадается независимо и не согласовано с остальными. Тем не менее, форма гистограмм, построенных по результатам измерений И.М.Зверевой (НИИЯФ МГУ) 10 июня 1996г альфа-активности  $^{218}\text{Po}$  и  $^{214}\text{Po}$  посредством счетчика с амплитудным анализатором, изменяется синхронно.

Одно измерение за 1,8 сек. Гистограммы построены каждая по результатам 50-и измерений. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко [ 35-42 ]. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.

**Синхронность изменения формы 1-часовых гистограмм, построенных по измерениям интенсивности потока нейтронов из земной коры в НИИЯФ МГУ(Б.М.Кужевский), в Москве, и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в ИТЭБ РАН, в Пущино (К.И.Зенченко и В.А.Коломбет) 27-31 декабря 1997.**

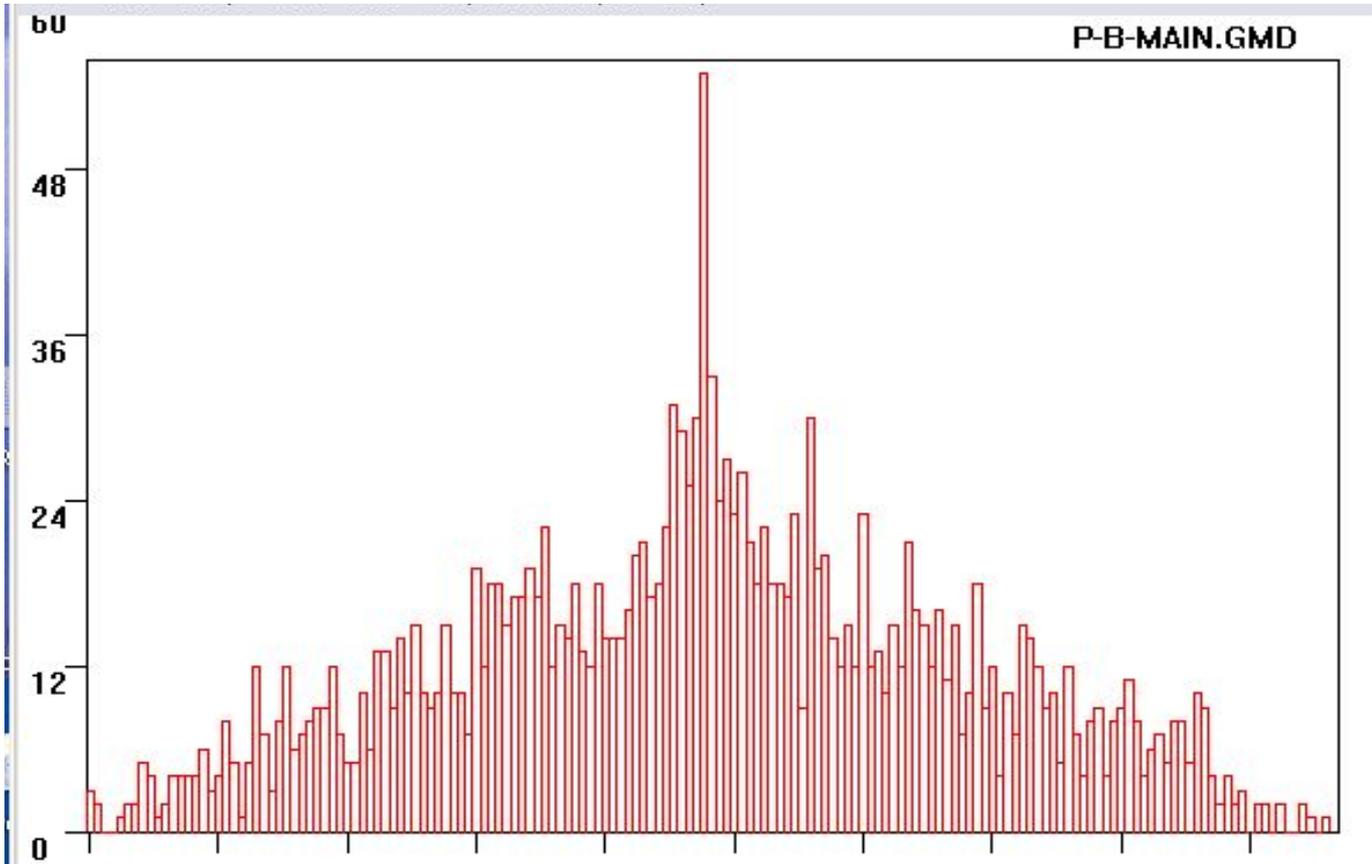
Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко [43]. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.

**Синхронность изменения формы гистограмм при измерениях бета-(гамма) активности  $^{137}\text{Cs}$  в г.Дубна (ОИЯИ Ю.А.Бауров и сотр.) и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  Пущино 3-19 января 1999г.**

По 60 одноминутных измерений в гистограмме. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.

**Синхронность по местному времени изменений формы гистограмм, построенных по измерениям 25 – 27 сентября 1999г. флуктуаций темнового тока в фотоумножителях в г. Нейсс , (Международный Биофизический институт, Германия (Л.В.Белоусов) и в Москве в МГУ –(В.Л.Воейков).**

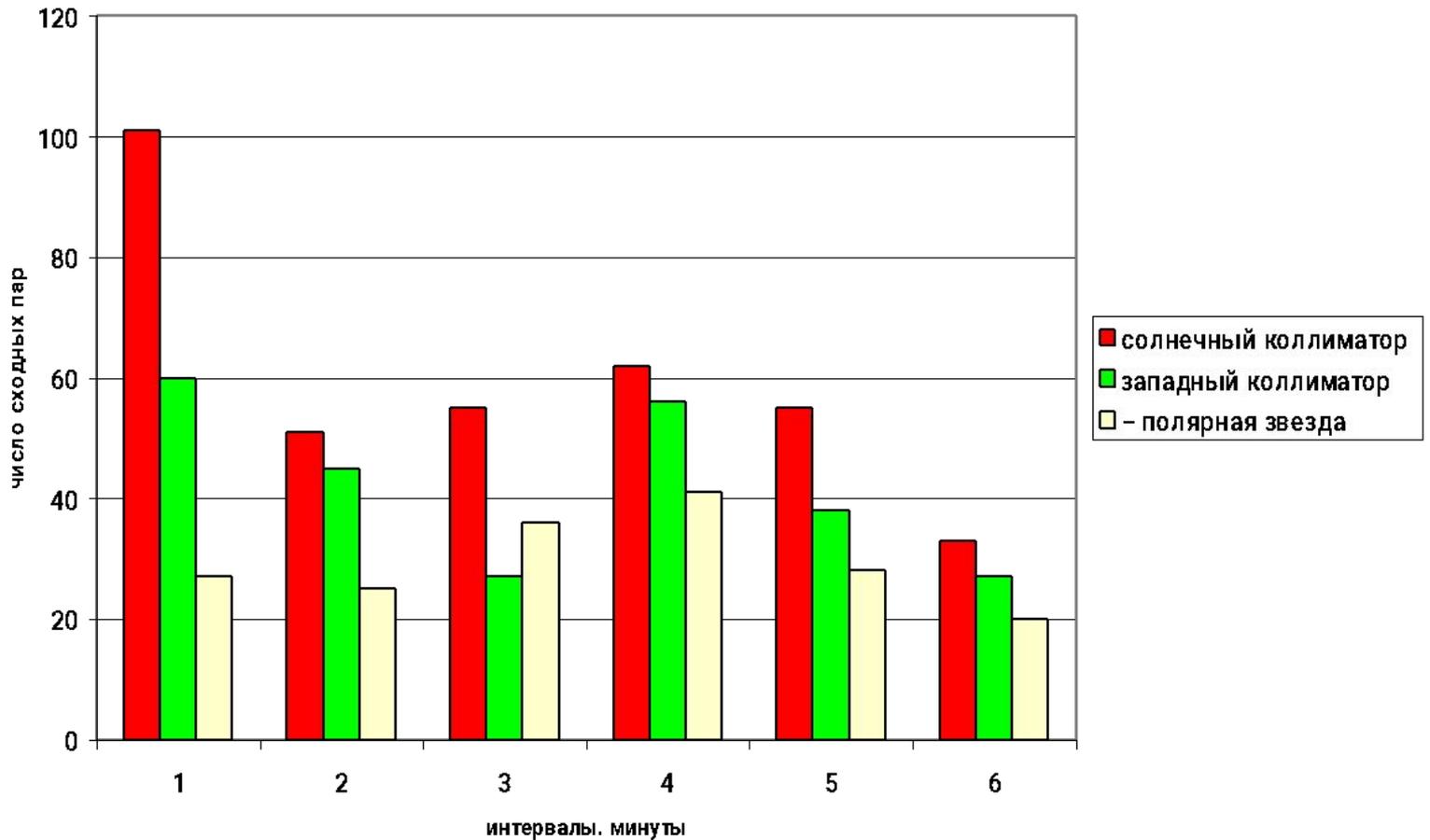
Продолжительность одного измерения 12 сек. По 30 измерений в гистограмме (за 6 минут). Разность долгот соответствует 124 минутам разницы местного времени. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провел М.В.Федоров. Отмечены границы для  $P=10^{-3}$  [45]. Оценка  $P_i$  по гипергеометрическому распределению.



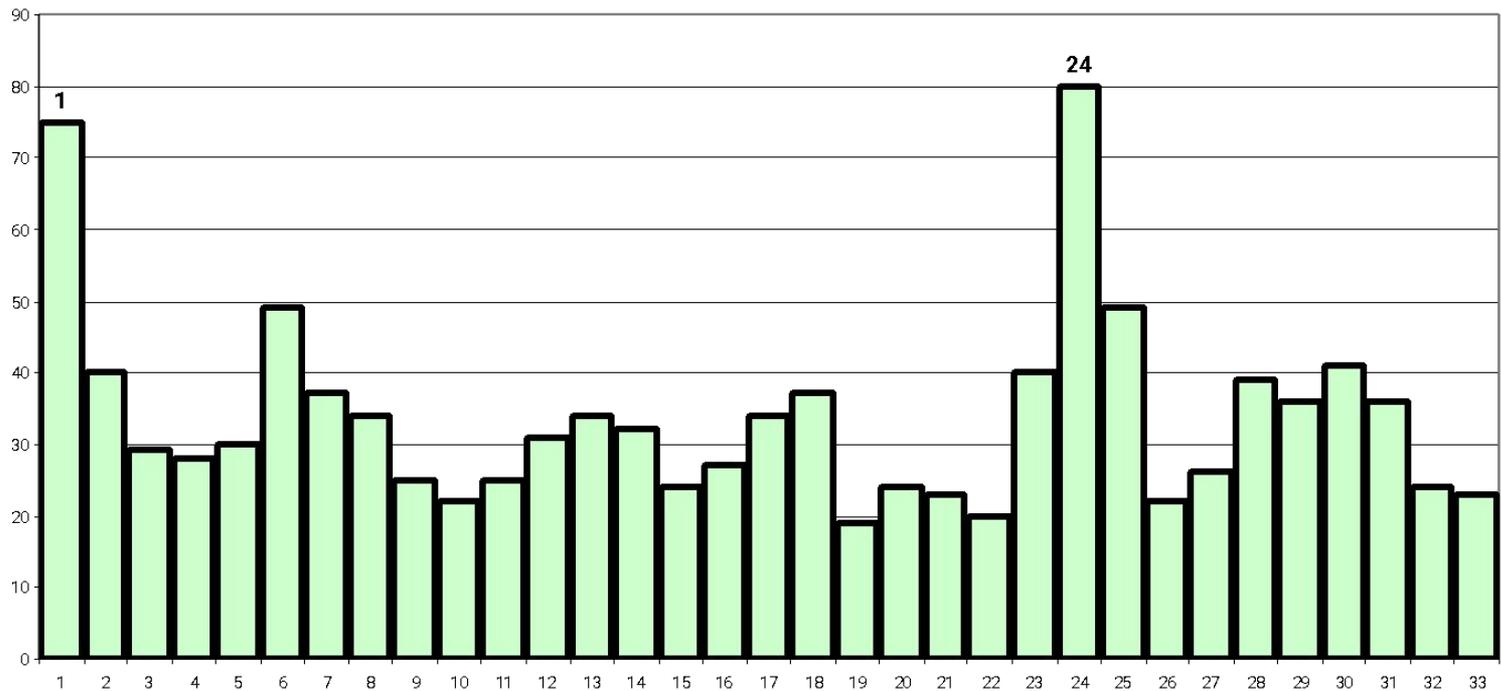
**Синхронность изменения формы гистограмм по местному времени при измерениях 19-21 января 2001г бета (гамма)-активности  $^{137}\text{Cs}$  С.Бенфорд и Дж . Талнаги в Ядерном центре в Каламбусе (США) и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пуцино (К.И.Зенченко).**

Продолжительность одного измерения 30 секунд. По 30 измерений в гистограмме (за 15 минут). По две порции: по 83 гистограммы в одной и по 84 гистограмм в другой и в Пуцино и в Каламбусе. С полным перемешиванием. Всего сочетаний по две гистограммы было 13945. Найдено сходных пар 1844, т.е.13%. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко. Разность долгот соответствует 8 часам 3 минутам разницы местного времени. По абсциссе отклонение от синхронности по местному времени. Интервалы по 15 минут

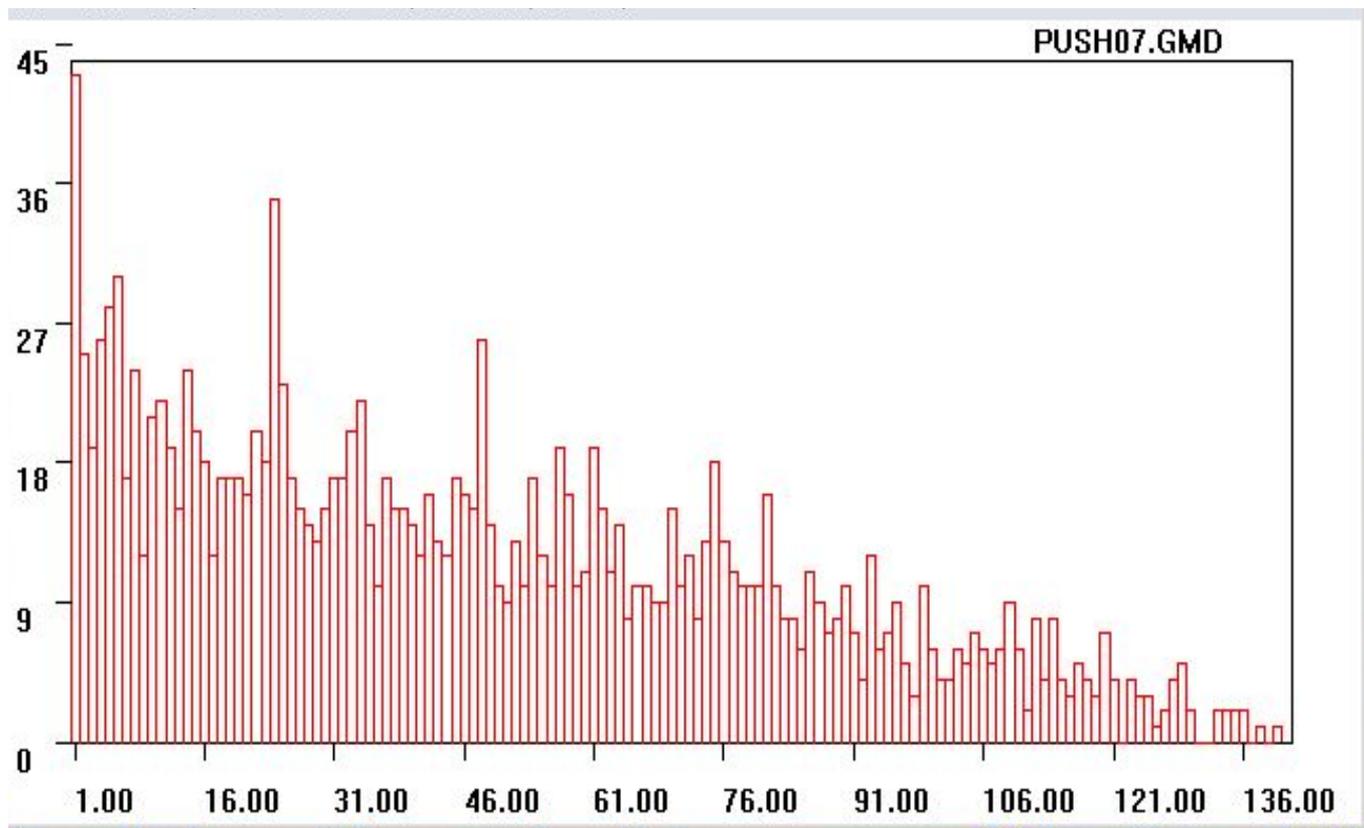
Эффект Ближней зоны при измерениях с коллиматорами, направленными  
1) на Солнце, 2) на Запад, 3) на Полярную Звезду



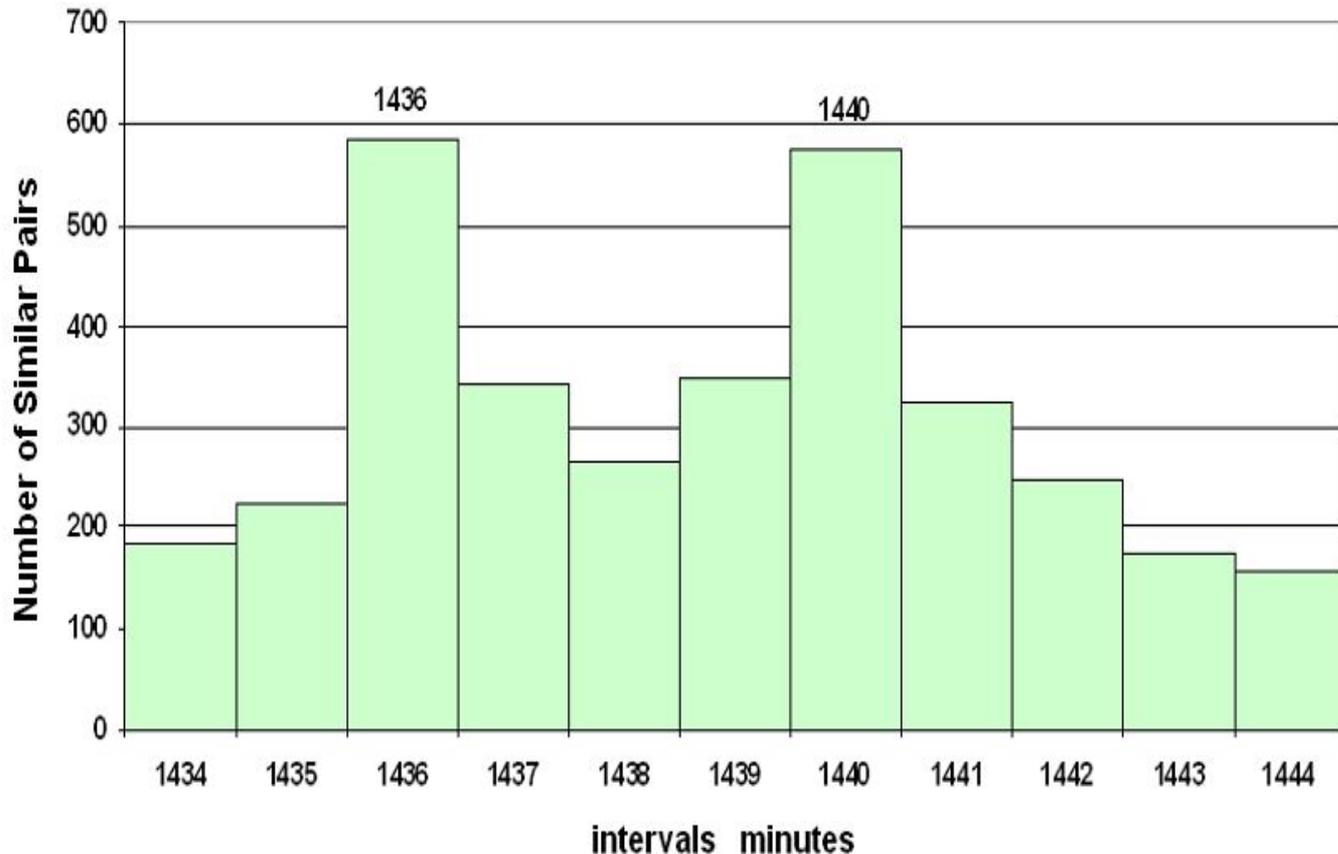
**Ближней зоны в 2 раза выше при измерениях с коллиматором, направленным на Солнце, чем при направлении коллиматора на Запад. При направлении на Эффект Полярную звезду эффект Ближней зоны отсутствует.**



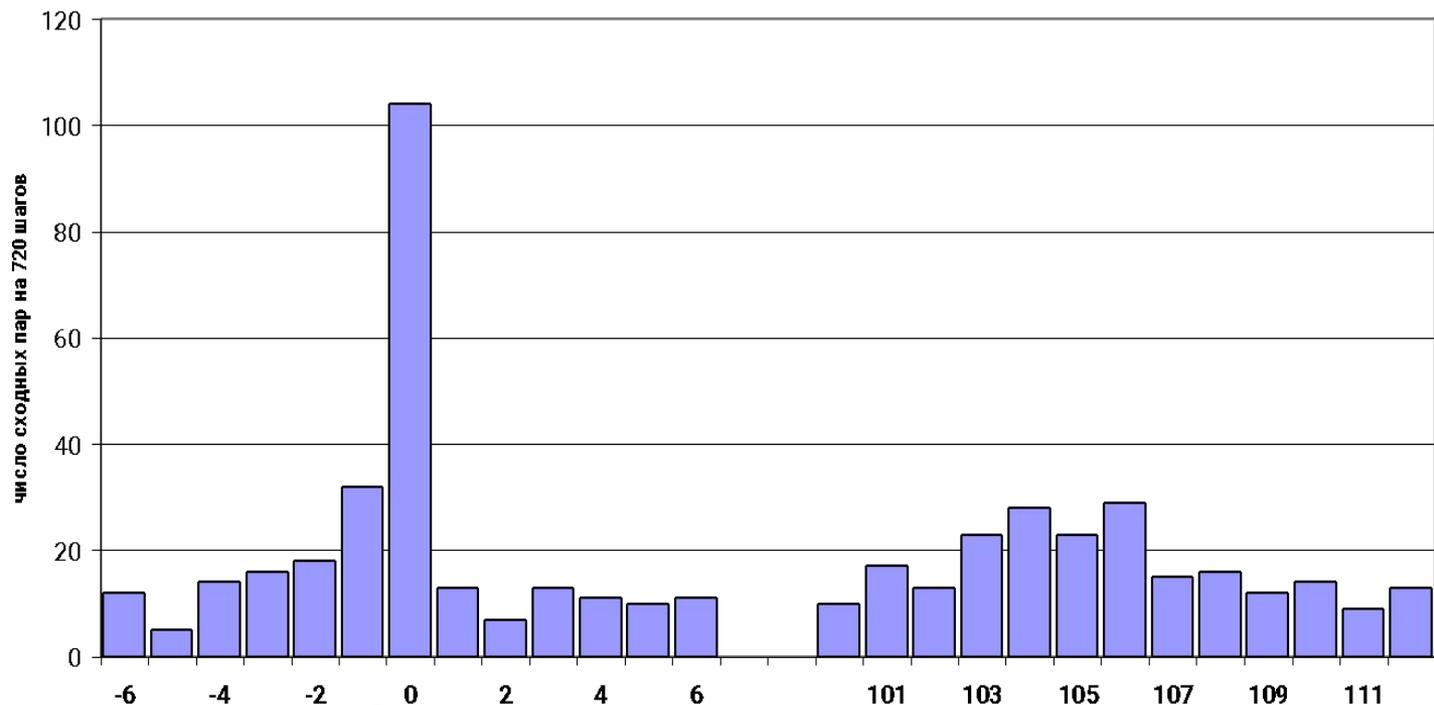
**Эффект «Ближней зоны» и околосуточный период повторного появления 1-часовых гистограмм сходной формы при измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  1–2 марта 2003г на ст. Новолазаревская в Антарктиде..**



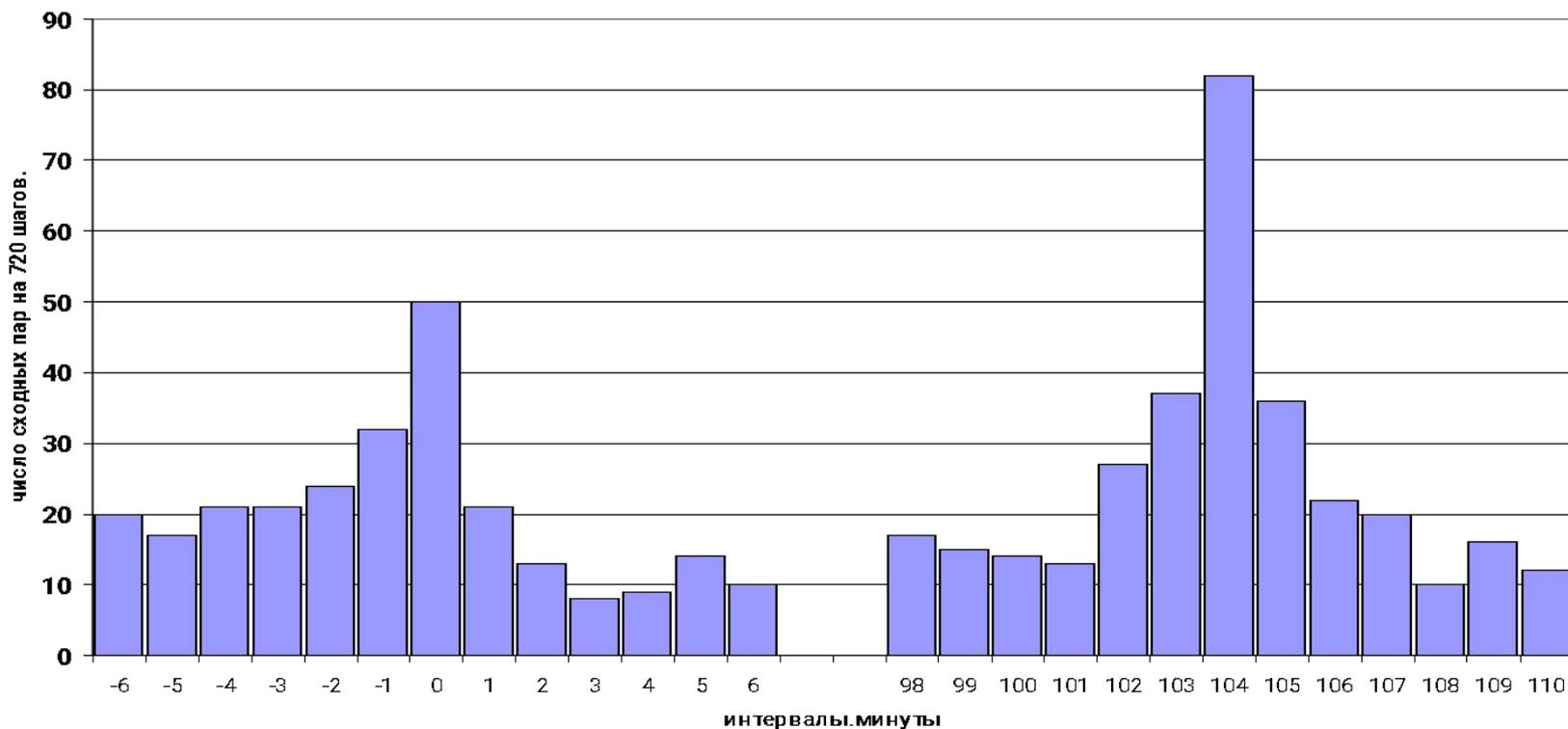
**Результаты сравнения одночасовых гистограмм, построенных по результатам измерений альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  с 7 по 15 июля 2000г в Пущино. Всего в ряду было 143 часовых гистограммы. Сравнение с полным перемешиванием (рандомизацией) выполнила Т.А.Зенченко. Выбрано 1592 сх. пары. По абсциссе - интервалы. Часы. Видны ближняя зона, пики на 24 и 48 часах.**



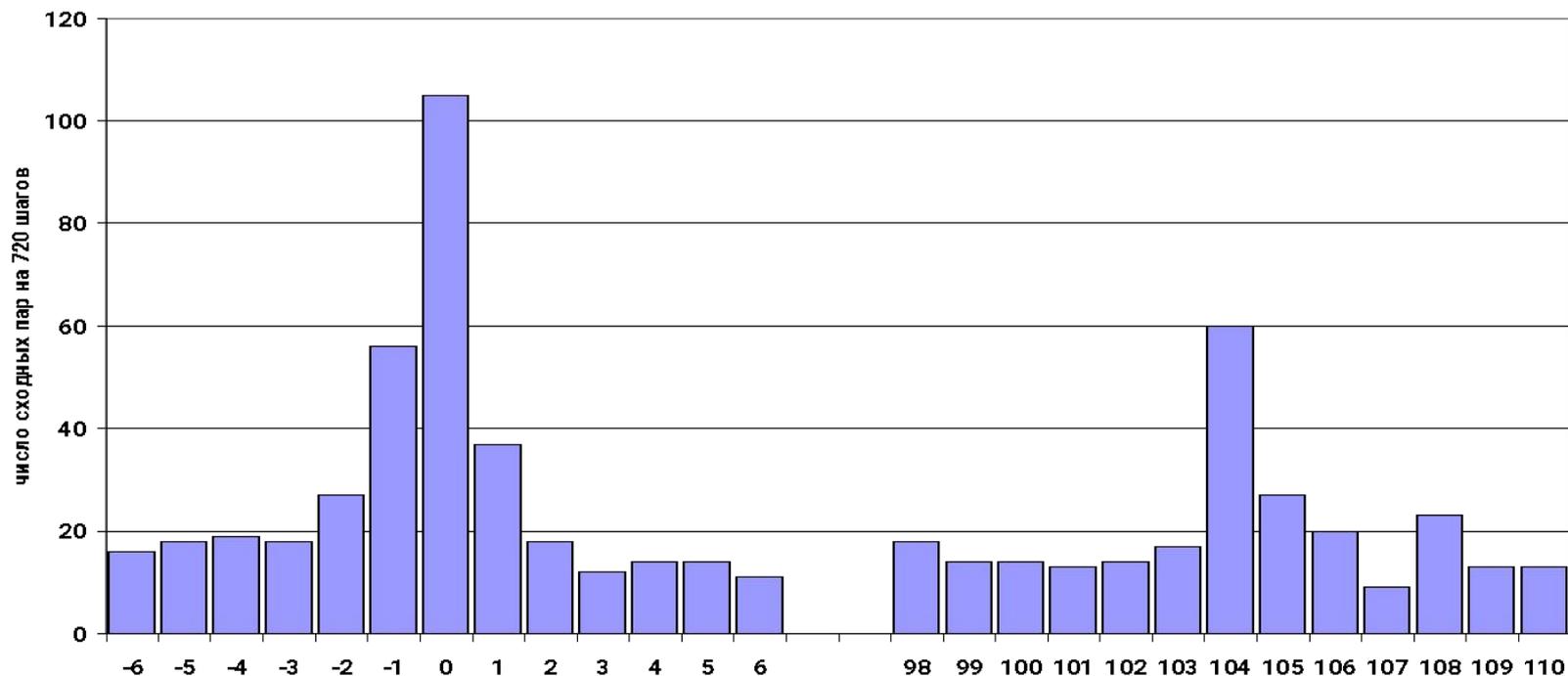
При измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  детекторами, расположенными в плоскости, параллельной плоскости Небесного экватора, наблюдается два отдельных периода: равный звездным суткам (1436 минут) и солнечным суткам (1440 минут)



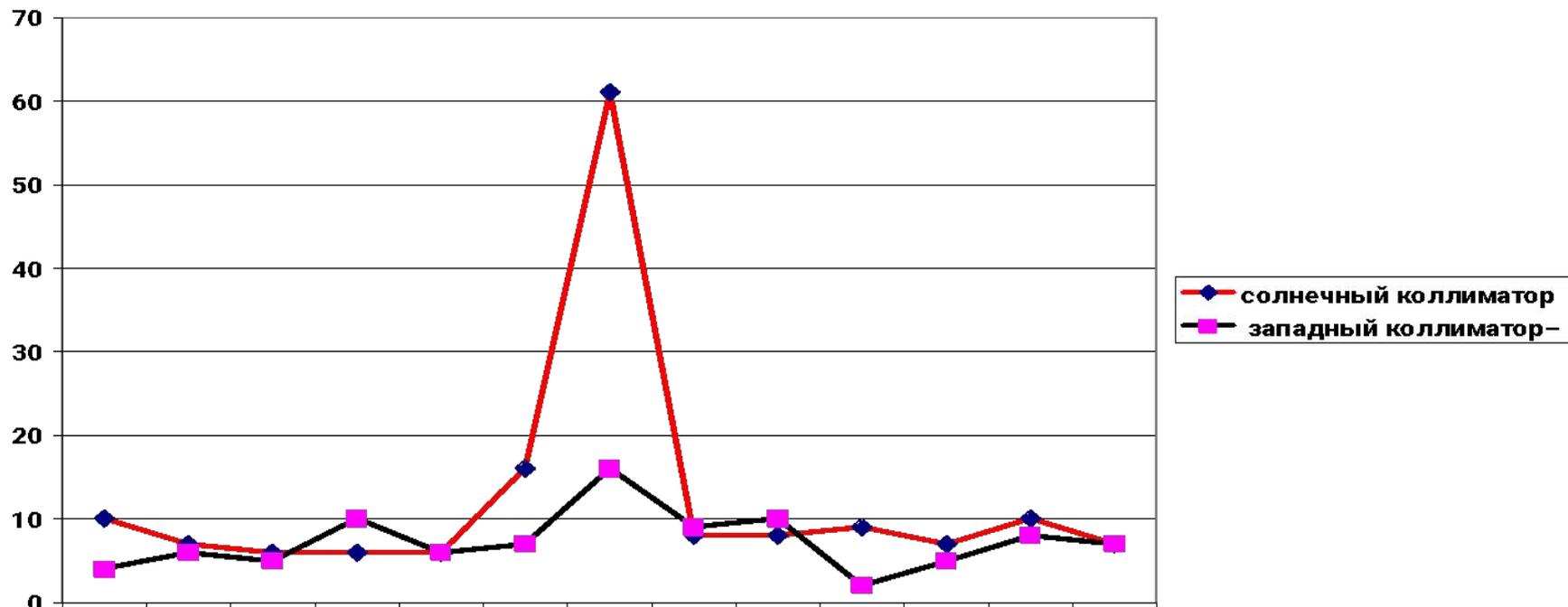
При построении 1-минутных гистограмм по результатам измерений альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пущино счетчиком с коллиматором, направленным на Солнце и без коллиматора в Новолазаревской наблюдается синхронность по абсолютному времени и отсутствует синхронность по местному 24 января 2008г.



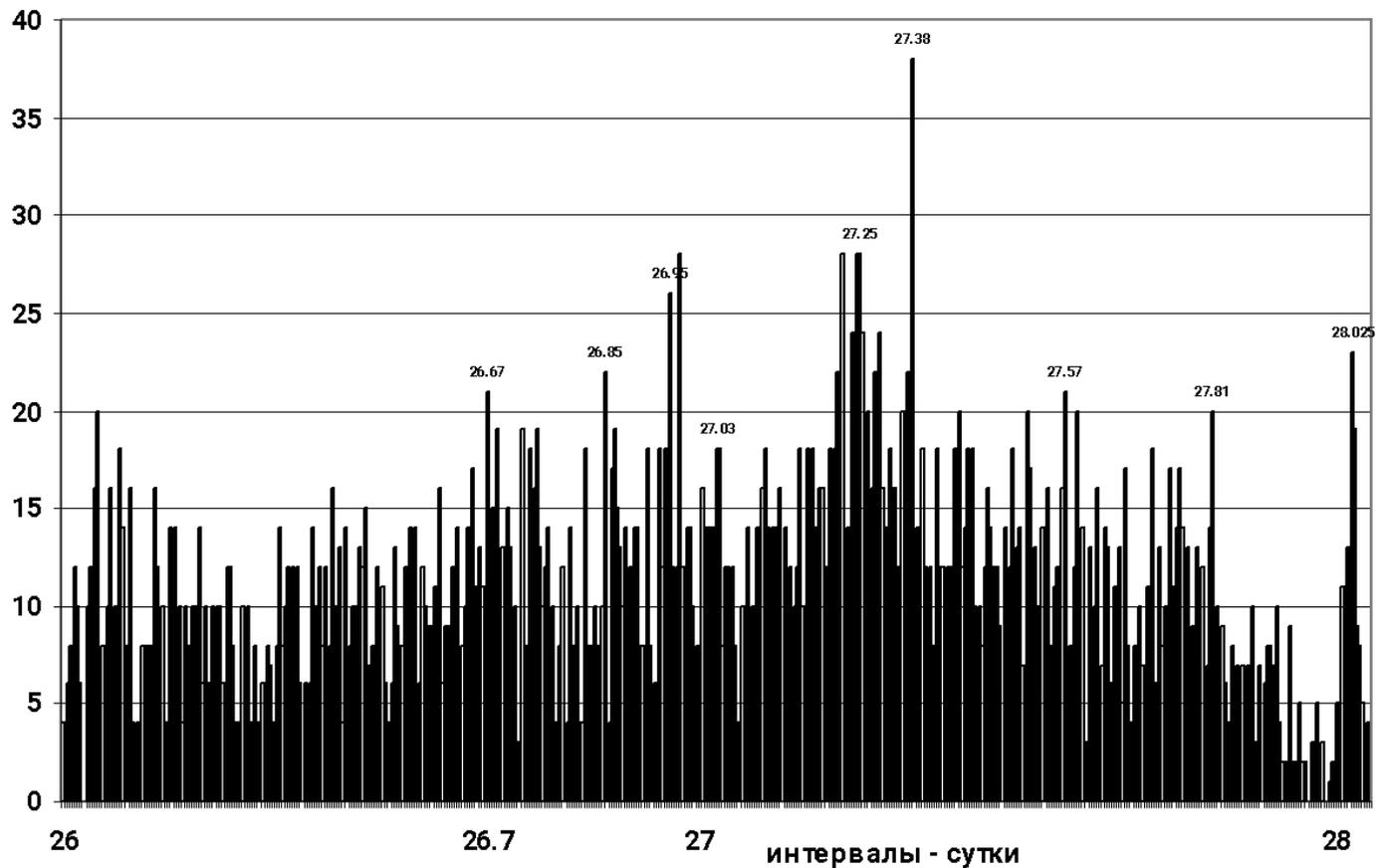
При построении 1-минутных гистограмм по результатам измерений альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пущино счетчиком с коллиматором, направленным **на Запад** в Пущино и в Новолазаревской счетчиком без коллиматора наблюдается синхронность по **местному времени** и **слабая абсолютная синхронность** Измерения 24 января 2008г.



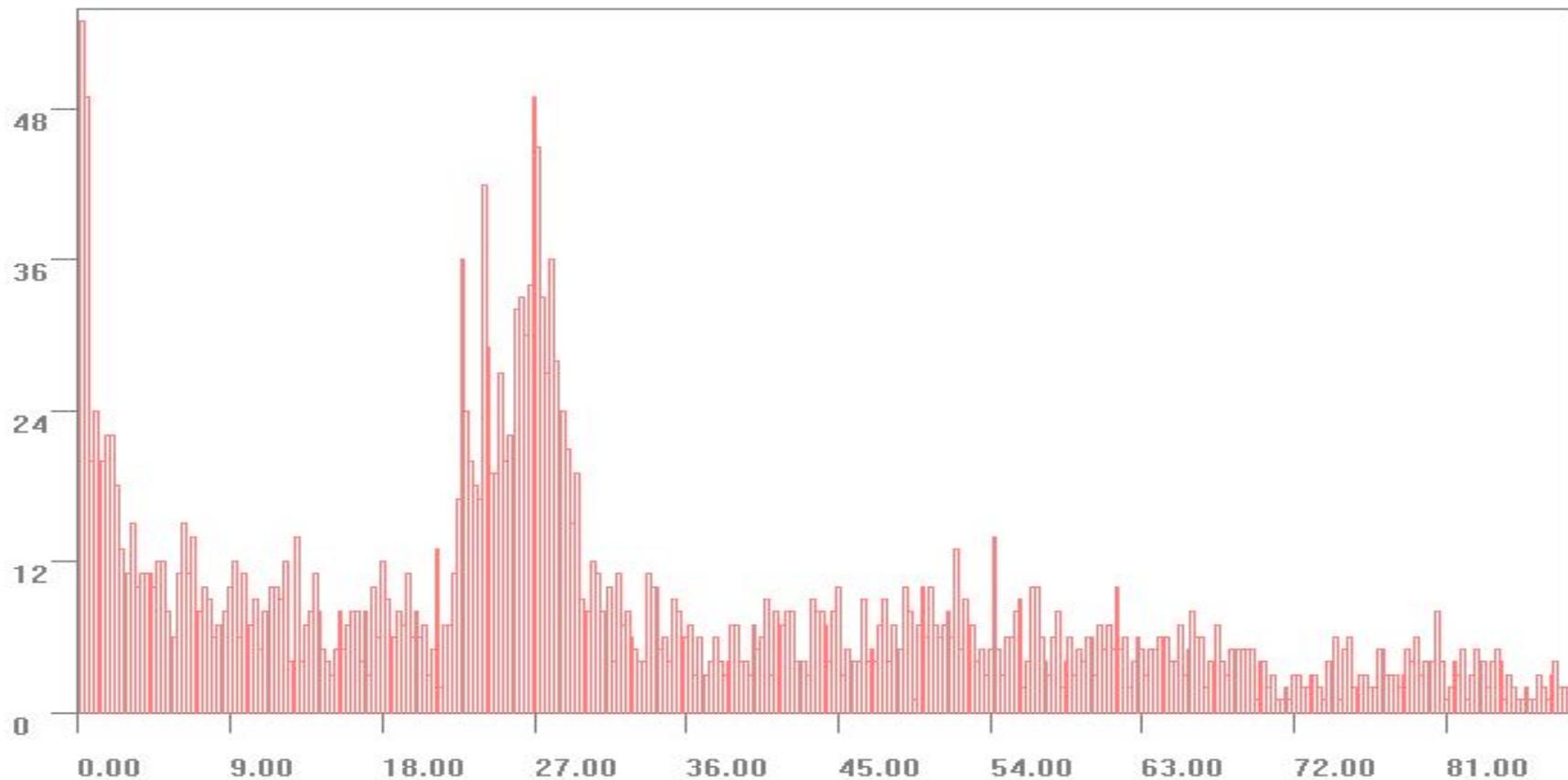
При построении 1-минутных гистограмм по результатам измерений альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пуцино счетчиком с коллиматором, направленным на Полярную звезду, и в Новолазаревской счетчиком без коллиматора наблюдается сильная синхронность по абсолютному времени и слабая синхронность по местному времени. Измерения 26 января 2008г.



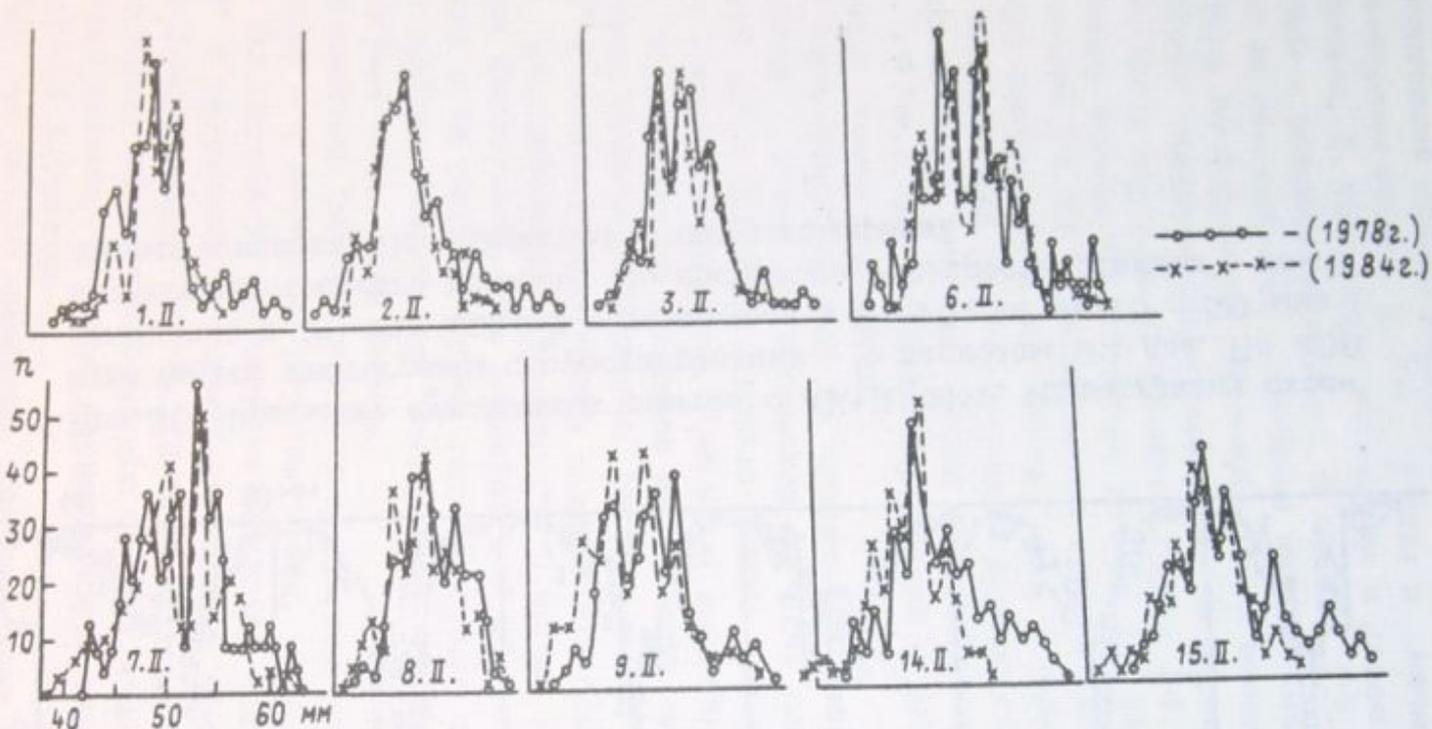
При построении 60-минутных гистограмм по результатам измерений альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пущино счетчиком с коллиматором, направленным на Солнце, и в Новолазаревской счетчиком без коллиматора (также как при построении 1-минутных гистограмм) наблюдается четкая абсолютная синхронность с Антарктикой. При измерениях в Пущино счетчиком с коллиматором, направленным на Запад совсем нет абсолютной синхронности.



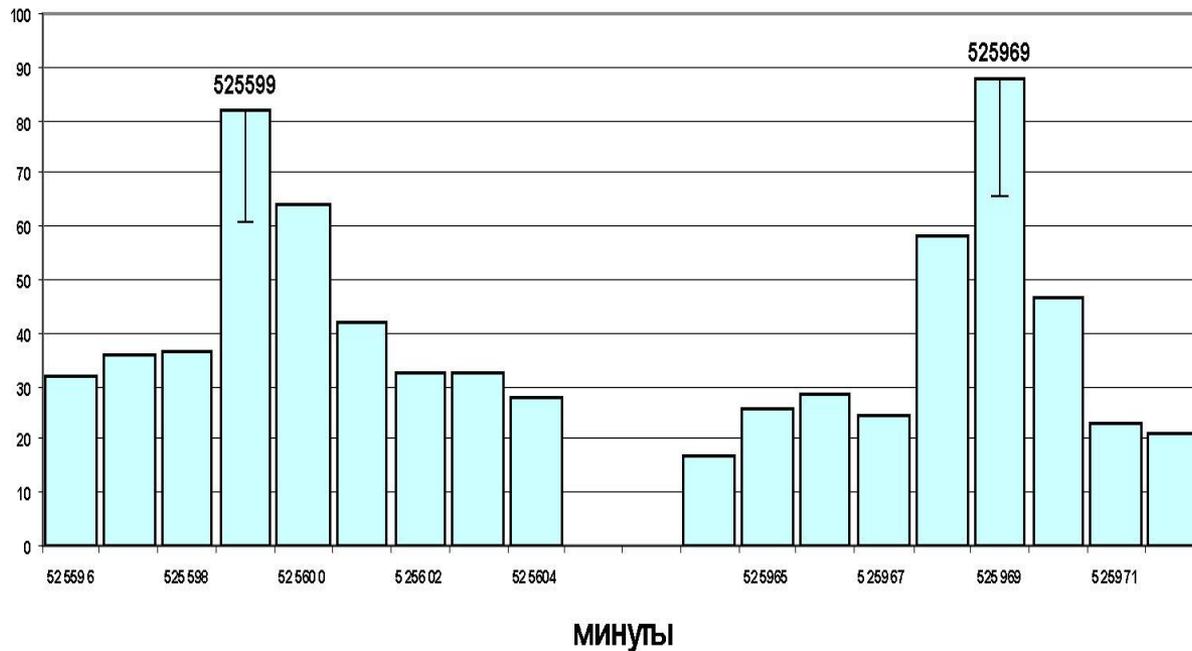
**Множество около 27-и суточных периодов повторного появления гистограмм сходной формы. Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  1994–95 г.г. Разряд по оси абсцисс 6 минут.**



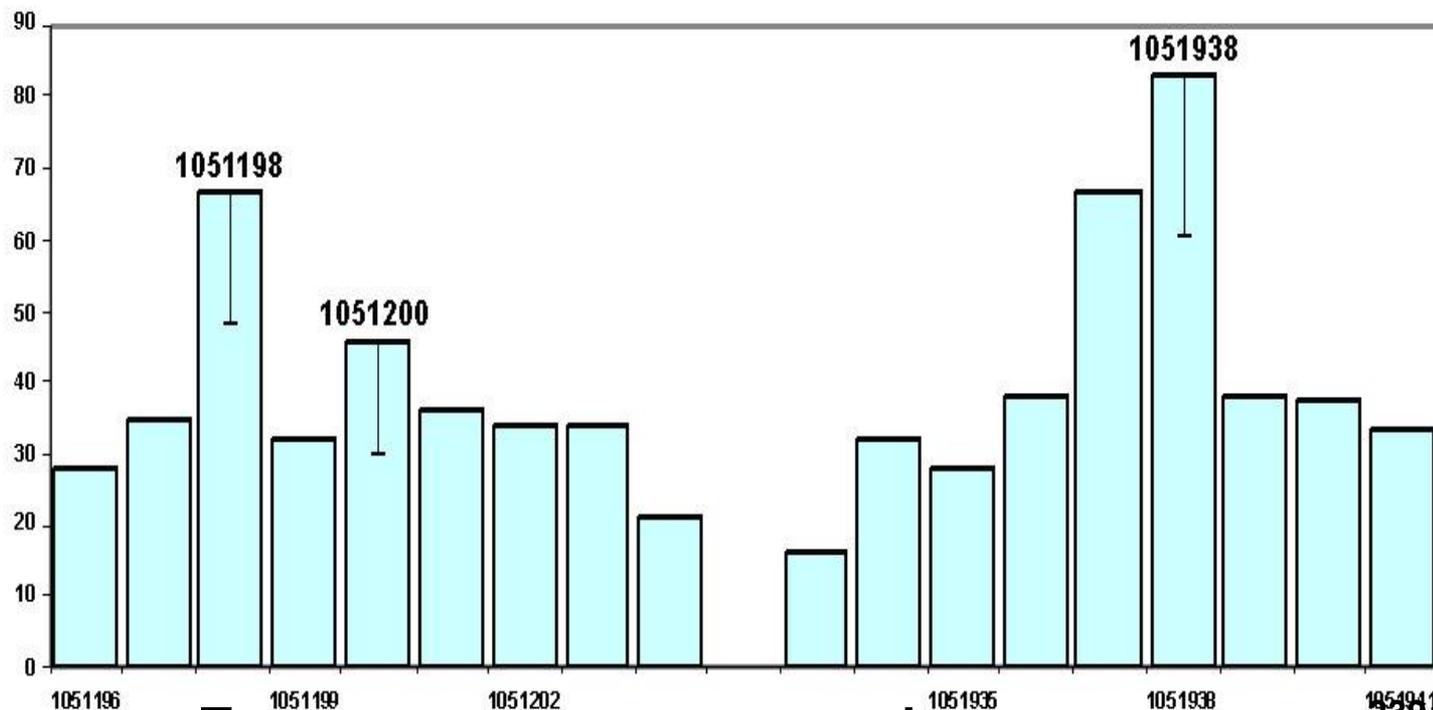
**Множество около 27-суточных периодов сходных гистограмм, в шумах в гравиградиентной антенне «Улитка» с 18 июля по 22 декабря 1997г. Один интервал равен 6 час. По оси абсцисс - сутки.**



Серии сходных гистограмм в одни и те же даты и часы ровно через 6 лет – в 1978 году измерения ферментативной активности креатинкиназы, в 1984 году измерения скорости реакции АК+ДХФИФ. По 250 измерений в каждой гистограмме.

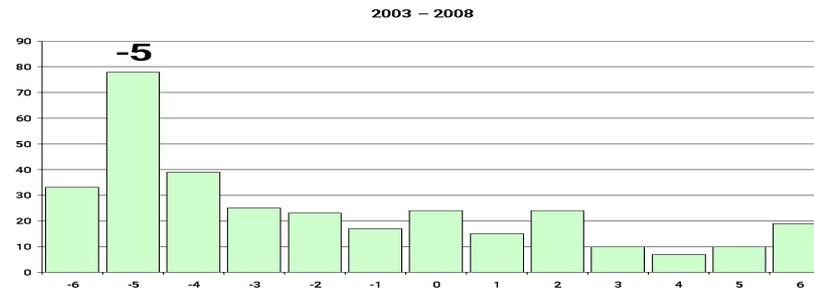
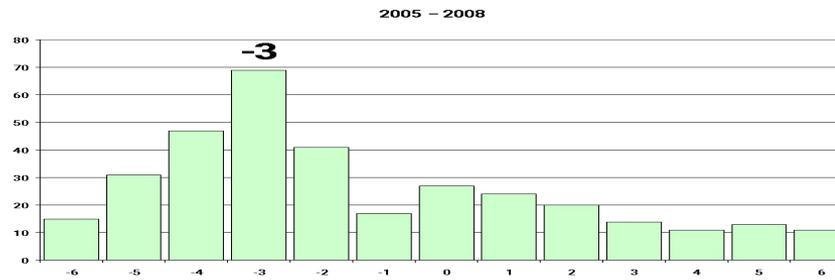
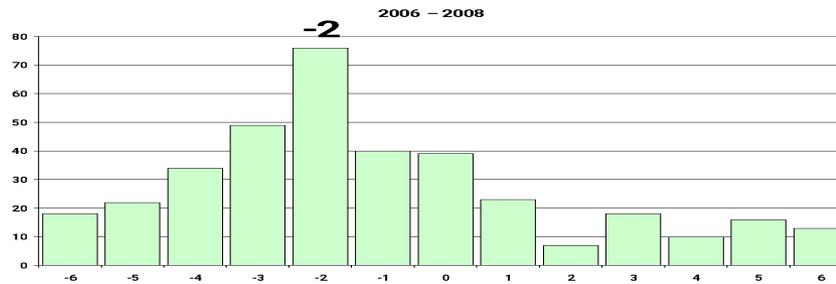
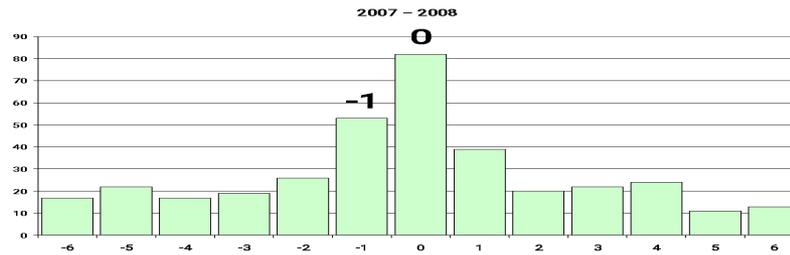


**С точностью в одну минуту сходные гистограммы реализуются через год с двумя основными периодами, двойным «календарным», равным 525599 , 525600 минутам и «сидерическим», равным 525969 минутам. Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  24 ноября 2001г.-2002г. По оси абсцисс интервалы времени, через которые появляются сходные гистограммы. Минуты. По оси ординат – число пар сходных гистограмм, соответствующих данной величине интервала [64] .**



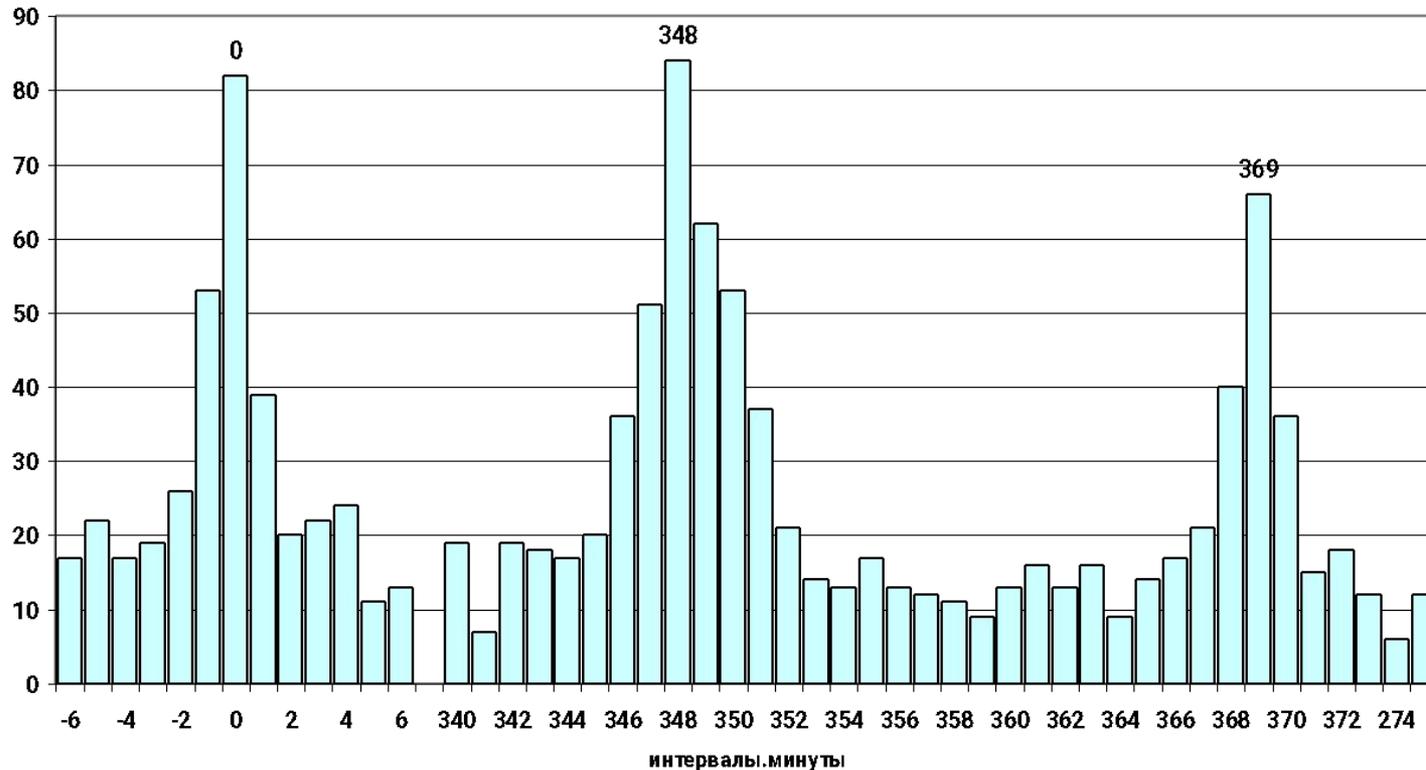
При измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  с одномоментным разрешением в минутах через два года, сходные гистограммы реализуются с двумя основными периодами – календарным и сидерическим. Календарный период состоит из двух «подпериодов» - один равен расчетной величине (1 051 200 минут), другой на 2 минуты меньше (1 051 198 минут). Сидерический период точно равен расчетной величине 1051938 минутам.

Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  20 апреля 2001 - 2003 г.г. По оси абсцисс – минуты - интервалы времени, через которые появляются сходные гистограммы. По оси ординат – число пар сходных гистограмм, соответствующих данной величине интервала.

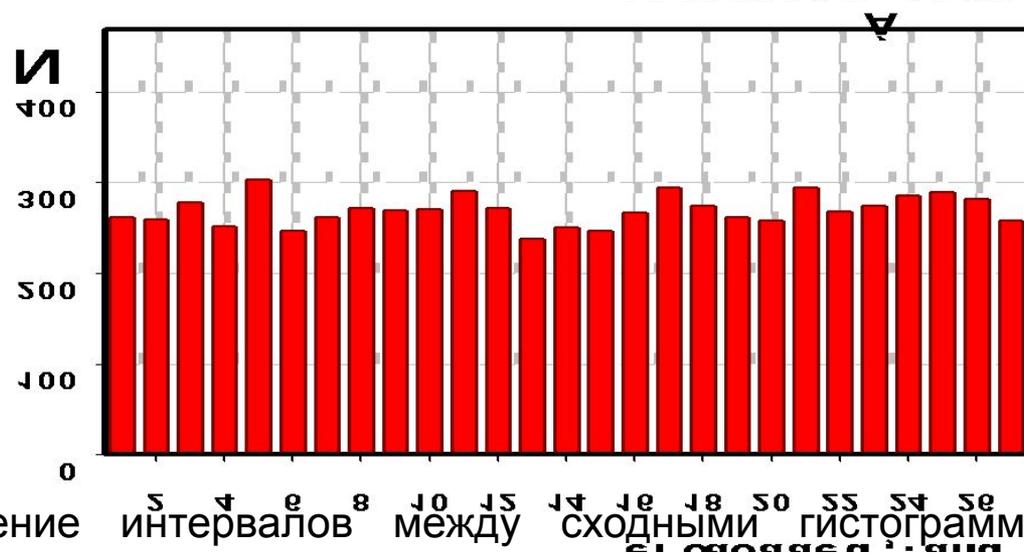
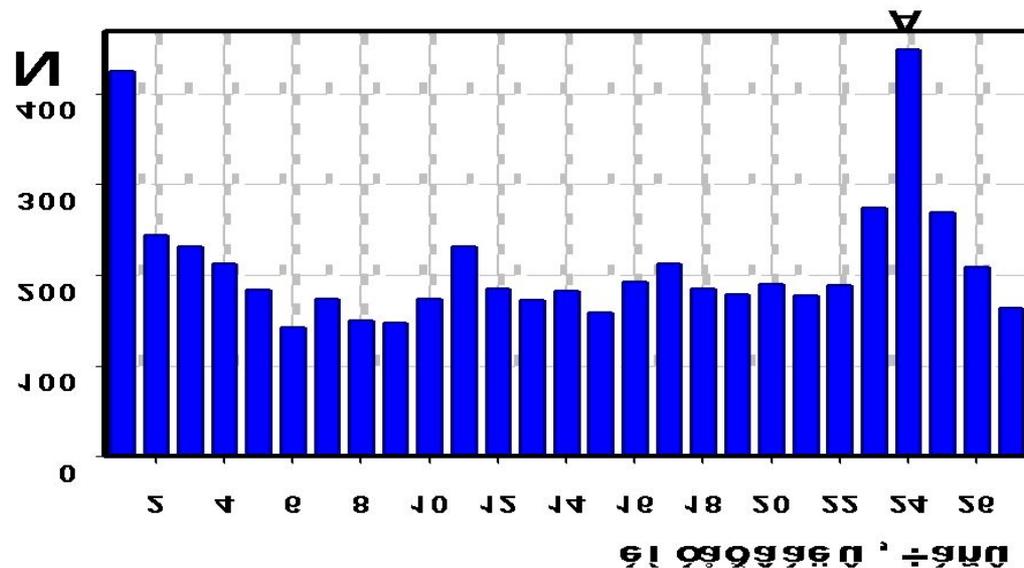


**Ежегодный одноминутный сдвиг Галактического годичного периода при сравнении с Календарным, при измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  на ст. Новолазаревская С.Н.Шаповаловым в 2003-2008 г.г. Одноминутные интервалы.**

Календарный, тропический и сидерический годовые периоды при измерениях  
С.Н.Шаповалова в Антарктике 2 апреля 2007-2008г.г.



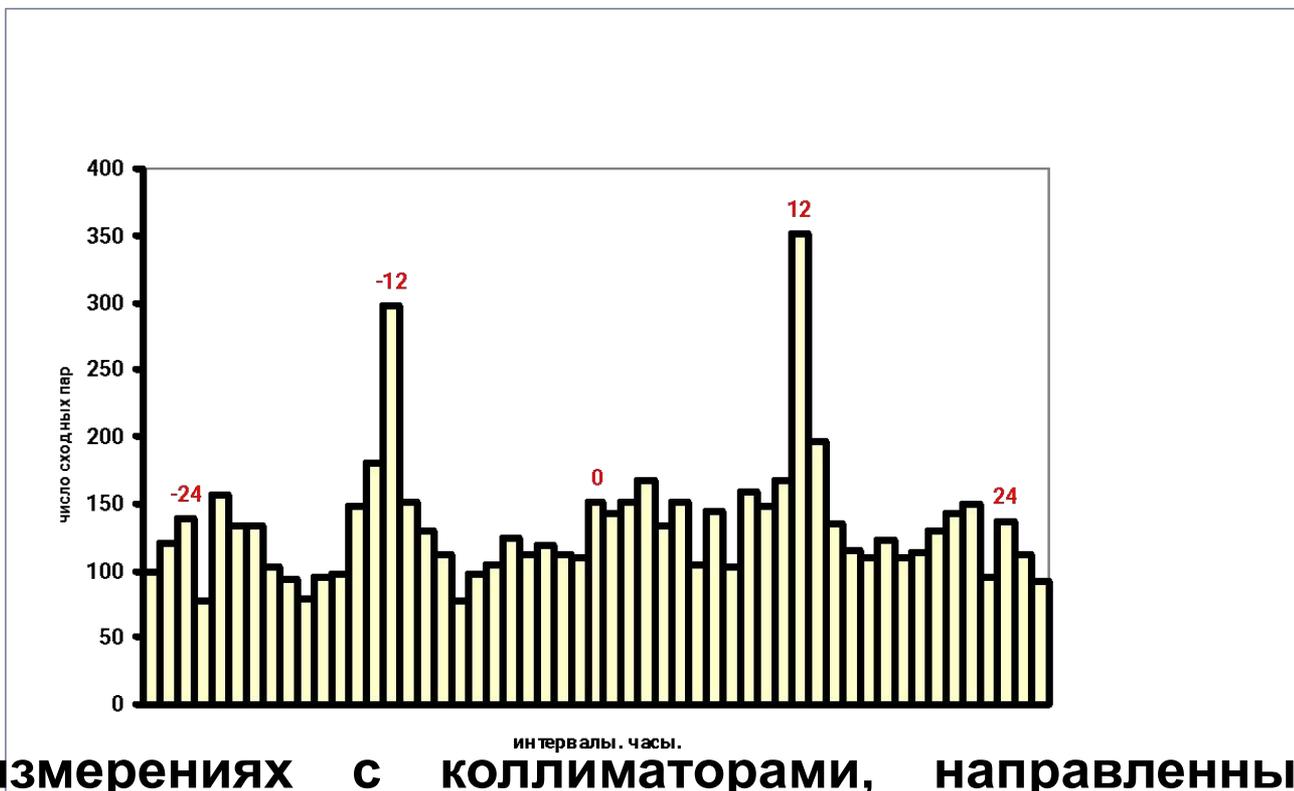
**Календарный, Тропический и Сидерический годовые периоды появления гистограмм сходной формы. По результатам сравнения рядов 1-минутных гистограмм, построенных по результатам измерений С.Н.Шаповалова в Антарктике в 2007-2008 г.г.**



Распределение интервалов между сходными гистограммами зависит от направления, в котором вылетают альфа-частицы при измерениях альфа-распада  $^{239}\text{Pu}$ . Измерения январь–июнь 2002г.

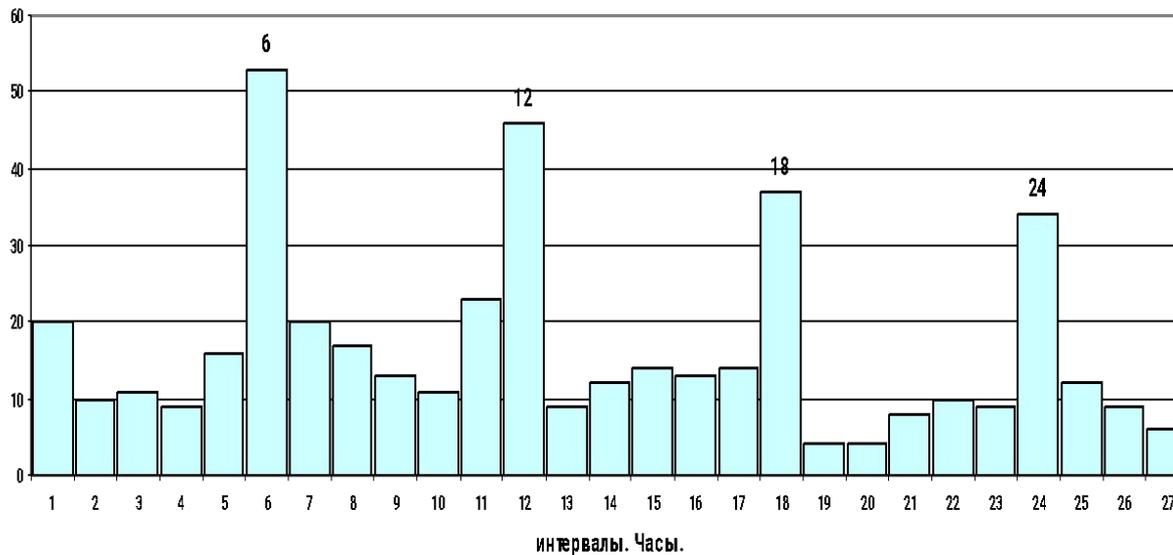
А. – измерения плоским детектором потока альфа частиц от плоского образца, ориентированного на Запад.

Б. Измерения потока альфа частиц, проходящих до детектора через узкий



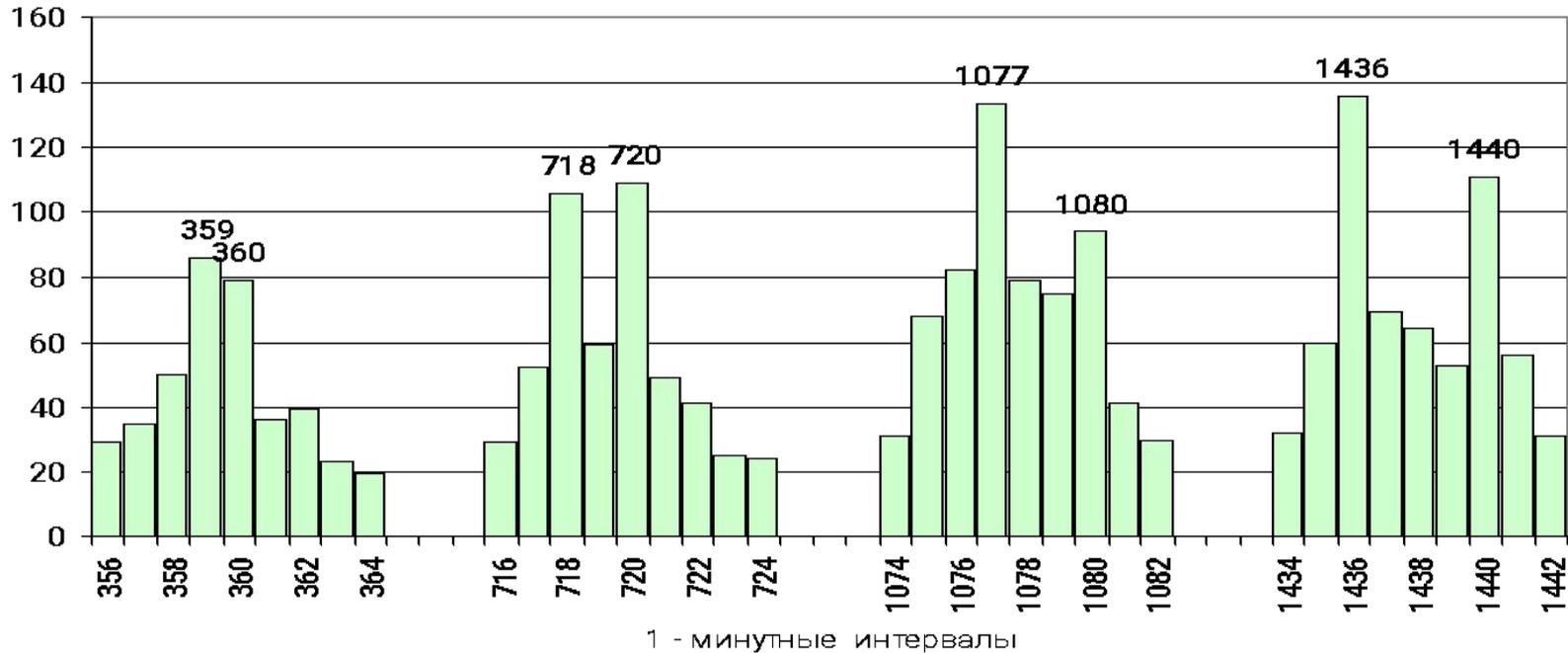
При измерениях с коллиматорами, направленными в противоположные стороны, резко уменьшается вероятность одновременного появления сходных гистограмм. Сходные 1-часовые гистограммы «на Западе» появляются на половину суток позже их появления «на Востоке».

Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пушино 22.06. – 13.10. 2003г



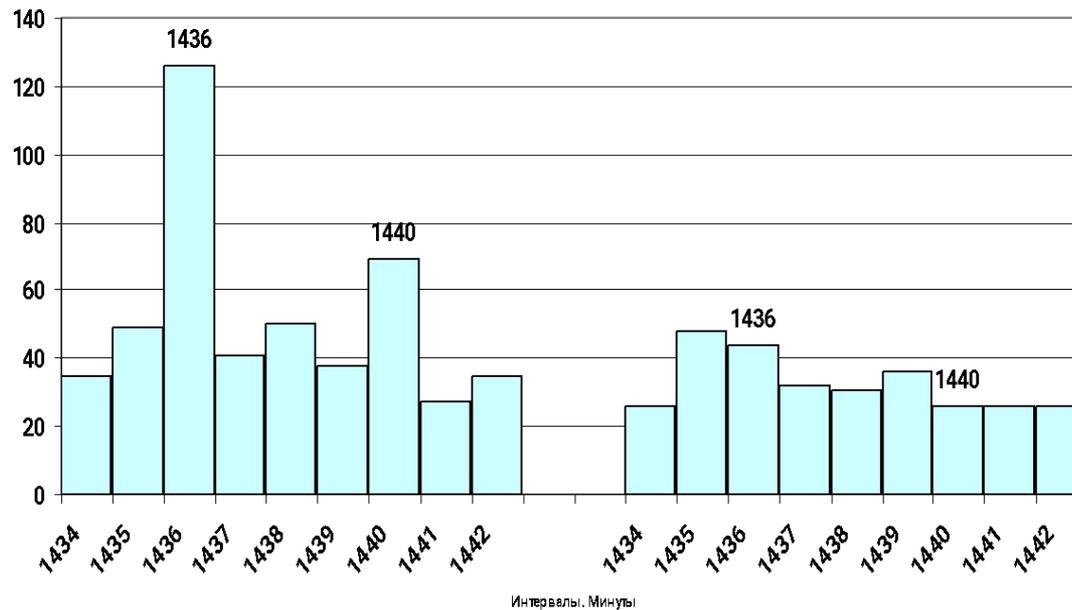
**Сравнение 60-минутных гистограмм. При 4-х оборотах в сутки против часовой стрелки коллиматора, вырезающего узкий пучок альфа-частиц, вылетающих при радиоактивном распаде  $^{239}\text{Pu}$ , вероятность реализации сходных одночасовых гистограмм возрастает с периодом, равным 6 часам.**

Измерения 27.05.– 9.06.2004г. Ордината – число сходных пар гистограмм; абсциса – интервалы (часы).

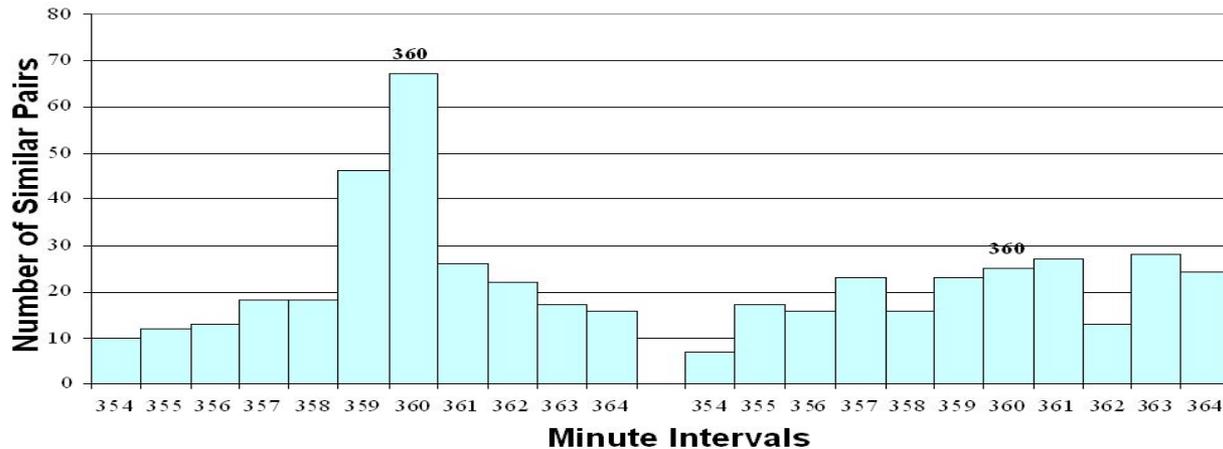


**Сравнение одномоментных гистограмм. При 4-х оборотах в сутки против часовой стрелки коллиматора, вырезающего узкий пучок альфа-частиц, вылетающих при радиоактивном распаде  $^{239}\text{Pu}$ , сходные гистограммы реализуются с периодами соответствующими долям звездных и солнечных суток.**

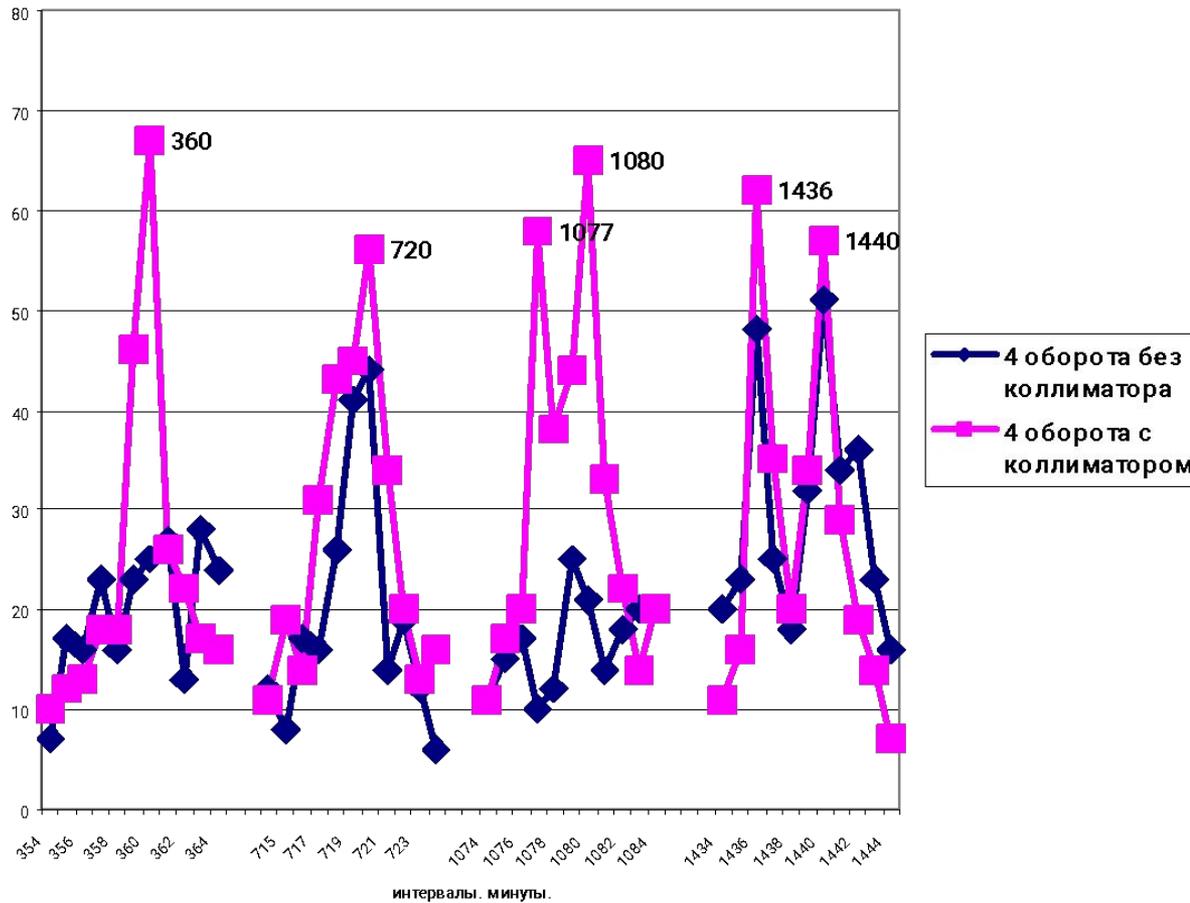
Один оборот совершается за 360 минут. При этом вероятность реализации сходных 1-минутных гистограмм возрастает с периодом, равным 359 и 360 минутам. При совершении двух оборотов вероятность появления сходных гистограмм возрастает, соответственно, через  $359 \times 2 = 718$  минут и  $360 \times 2 = 720$  минут. При совершении трех оборотов эти величины равны  $359 \times 3 = 1077$  минутам и  $360 \times 3 = 1080$  минутам и при четырех оборотах –  $359 \times 4 = 1436$  и  $1440$  минутам, соответственно. Измерения 27.05.– 9.06.2004г Ордината – число сходных пар гистограмм; абсцисса – число 1-минутных интервалов.



**1-минутные гистограммы. Один оборот коллиматора по часовой стрелке компенсирует вращение Земли и приводит к исчезновению суточных (звездного и солнечного) периодов. (Левый график - контроль: неподвижный западный коллиматор; правый график - вращаемый коллиматор ). Опыт 8 - 10 июня 2004г.**



**Опыт с вращением источника альфа-частиц с коллиматором (слева) и вращением плоского источника и плоского детектора без коллиматора (справа). (4 оборота в сутки = 6 часовой период). При вращении с коллиматором появляется период, кратный числу оборотов в сутки. При вращении плоского детектора без коллиматора «сканирование неба» не происходит.**

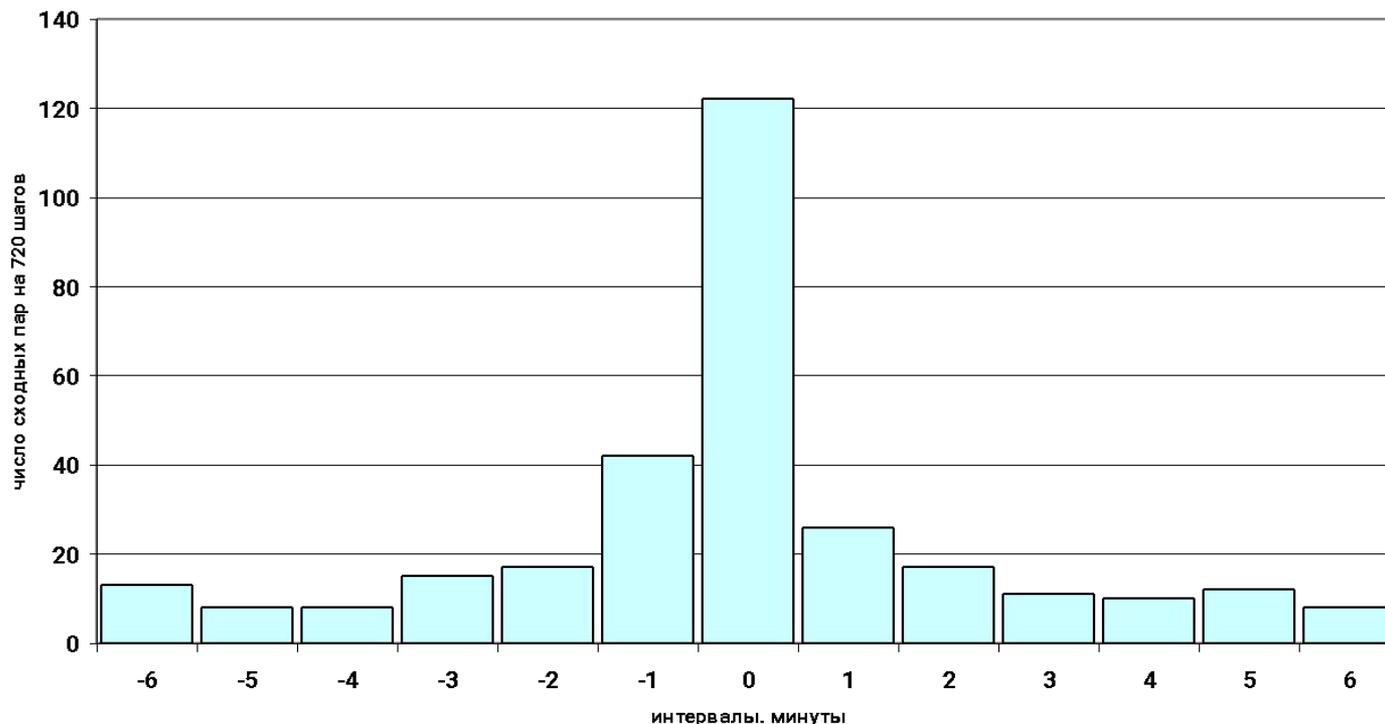


**$^{239}\text{Pu}$  Сравнение результатов при вращении счетчиков с коллиматором и без коллиматора. 4 оборота в сутки. Опыт 1 – 4 октября 2004 года. Абсциссы – интервалы. Минуты. Ординаты – число сходных пар**



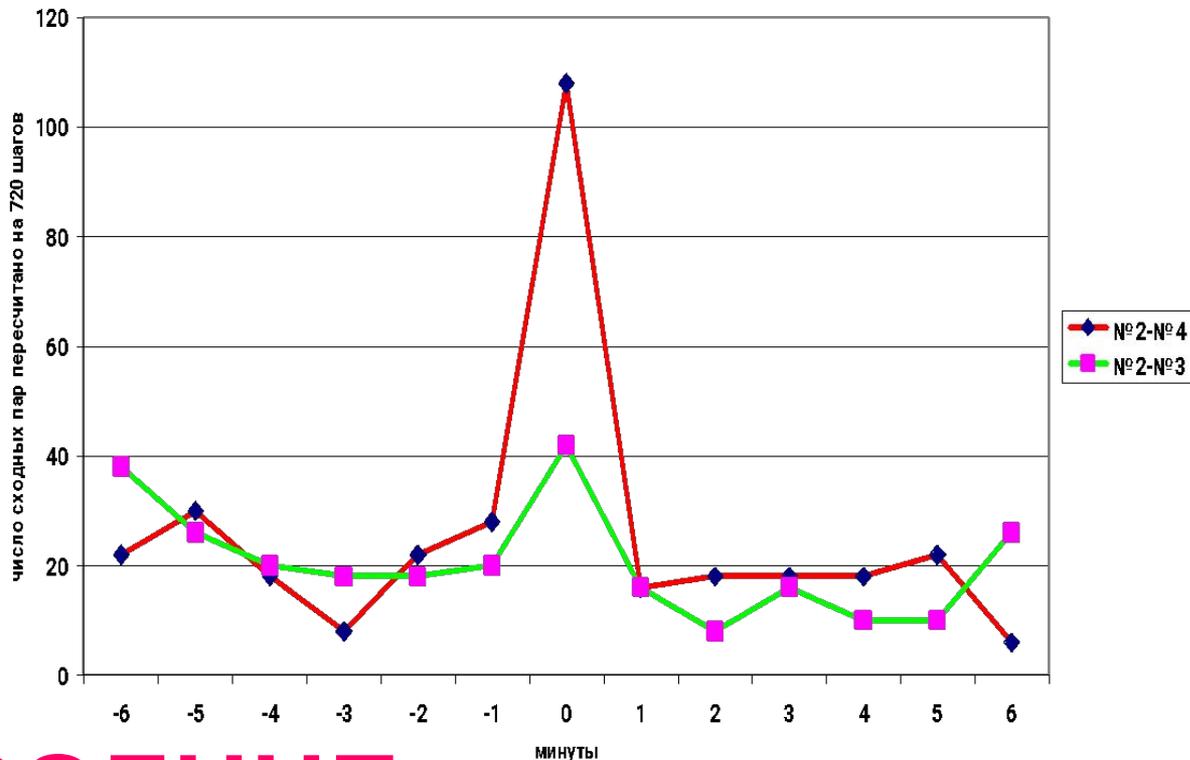
**Аналемма - иллюстрация изменений положения Солнца в одно  
и тоже средне-солнечное время на протяжении года .  
Автор В.Румянцев (КРАО)**

При сравнение гистограмм осенних равноденствий 2005 и 2006г.г. видна высокая вероятность их сходства при равном удалении от моментов равноденствий



$^{239}\text{Pu}$  Высокая вероятность сходства гистограмм при равном удалении **Солнца** от моментов осенних равноденствий 2005 и 2006 г.г. Моменты равноденствий 2005г 22.09. в 22ч 21мин; 2006г 23.09. в 4 ч 04мин (по Гринвичу).

1-ая половина весеннего равноденствия 2005 (№2) против 2-ой половины с инверсией ( №4) и без (№3)



<sup>239</sup>Pu

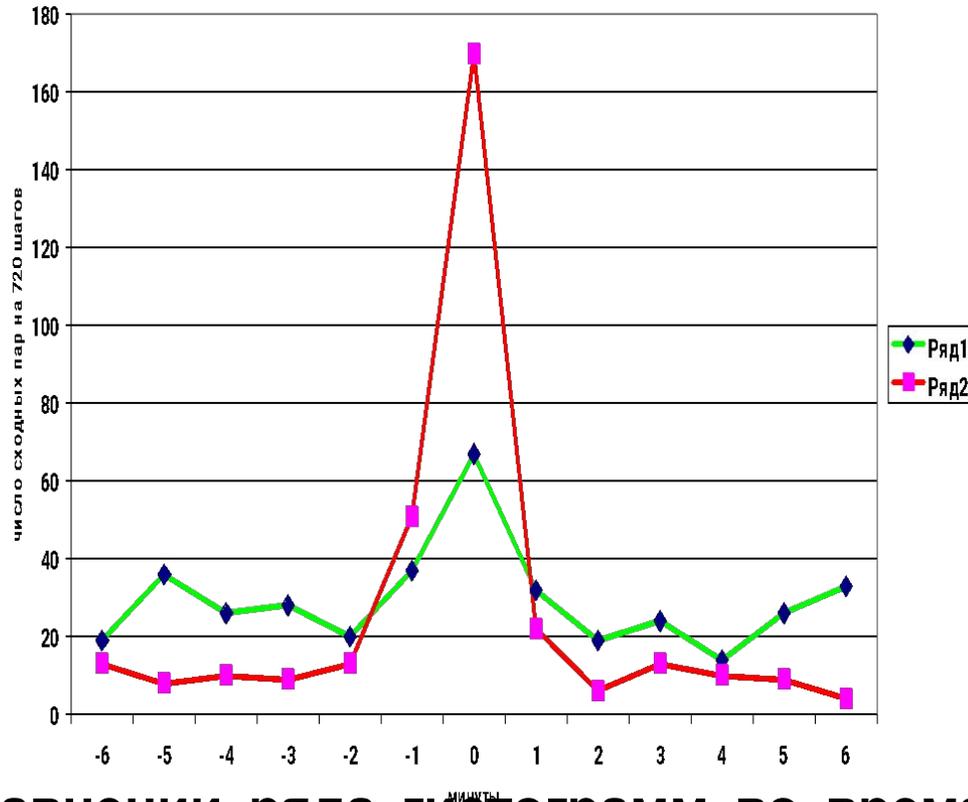
# СОЛНЦЕ

Сравнение двух половин ряда

гистограмм одного и того же весеннего равноденствия 2005г. Высокая вероятность сходства наблюдается только при сравнении прямого ряда одной половины с инверсным рядом другой половины(№2-№4). Без инверсии(№2-№3)

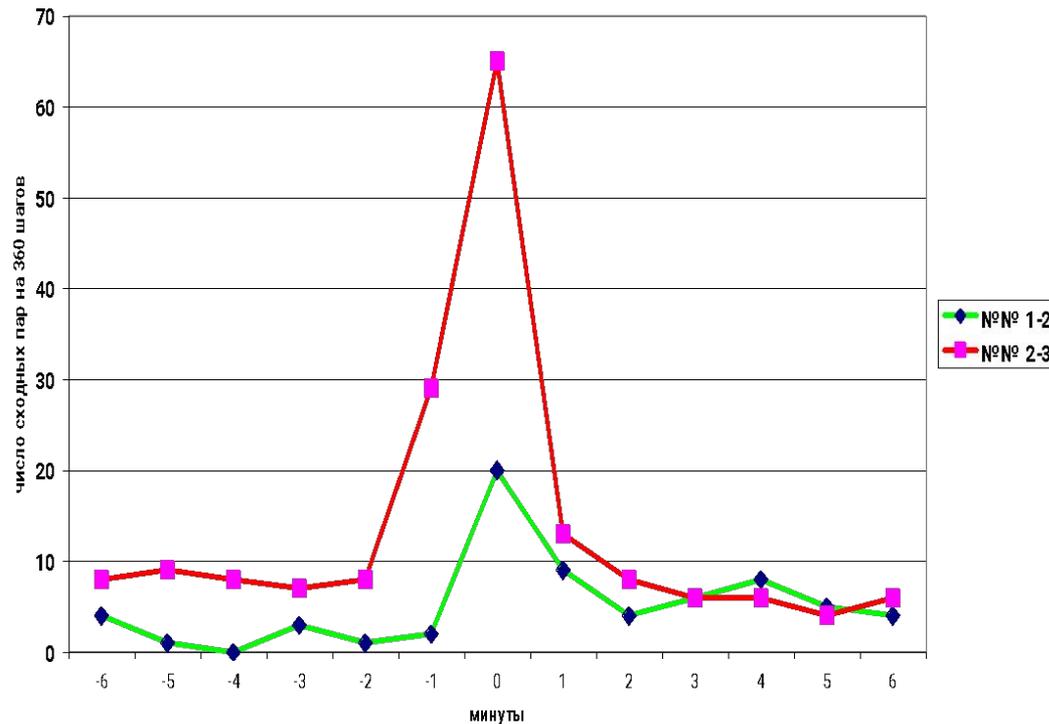
сходства почти нет. Оси как на рис.16-а-1 c:\Rabochaya 2009\00-ЭДВИН-ГИСТОГРАММЫ\минутыРАВНОДЕНСТВИЯ\ anpalin9.gmd

Лунные "равноденствия" №1 -15.01.05 против №2 -30.01.05 прямой ряд и против №3 - 30.01.05 -  
ИНВЕРСНЫЙ ряд 30.01.05



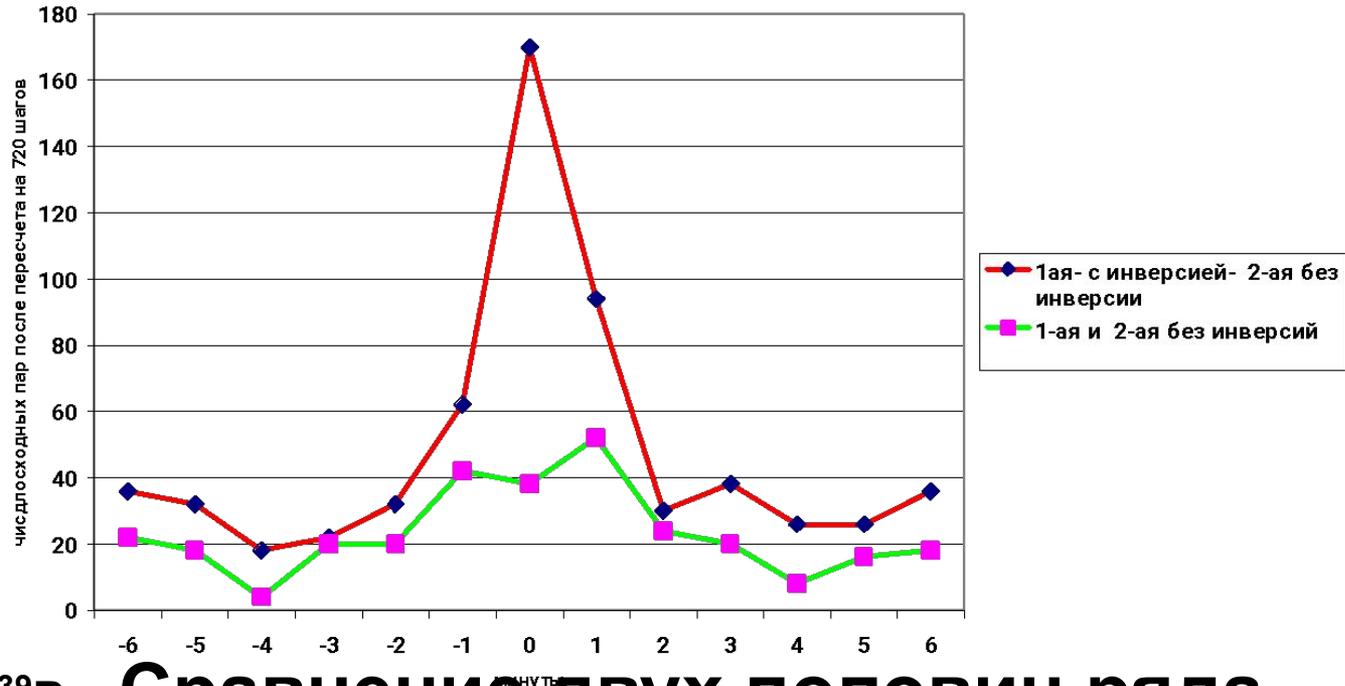
<sup>239</sup>Pu При сравнении ряда гистограмм во время предыдущего «**ЛУННОГО РАВНОДЕНСТВИЯ**» (15.01.05) с гистограммами инверсного ряда (2) следующего (30.01.05), видна высокая вероятность сходства гистограмм равно удаленных от момента равноденствия. При сравнении рядов без инверсии (1) такого сходства почти нет.

"Равноденствие" Венеры 11.07.02 Сравнение двух половин ряда по 360 гистограмм = до и после максимума. С ИНВЕРСИЕЙ (№№ 2-3) и без (№№ 1-2).

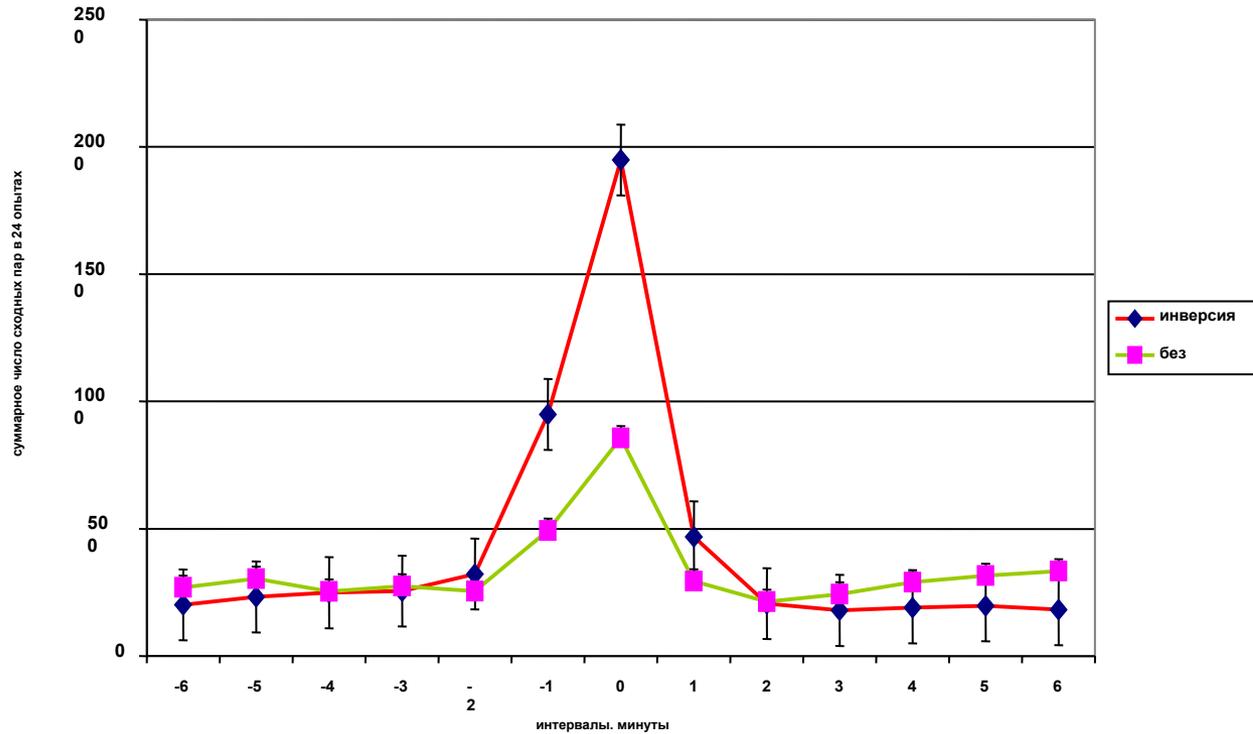


$^{239}\text{Pu}$  Сравнение двух половин (по 360 минут) ряда гистограмм во время «равноденствия» **Венеры** 11.07.02. Высокая вероятность сходства наблюдается только при инверсии одной из половин.

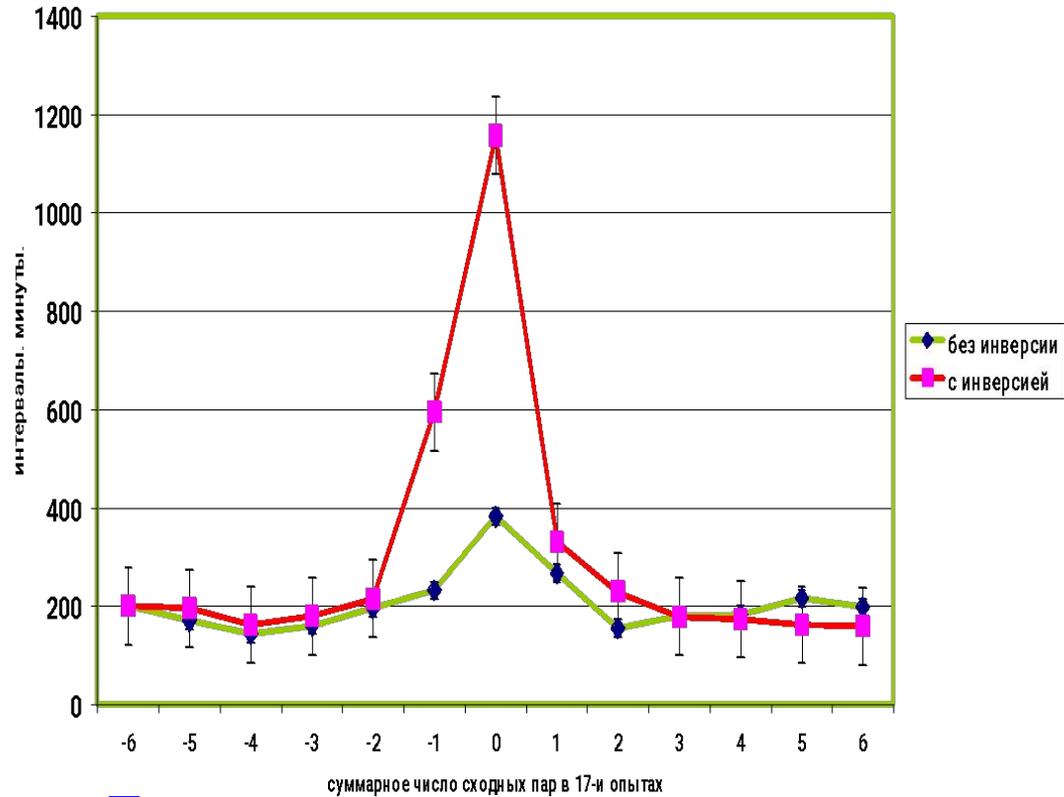
1-ая половина ряда равенствия Марса (360 минут) с инверсией (№1) и без (№2) против 2-ой половины ряда.



239 **Ри Сравнение двух половин ряда**  
**равноденствия Марса 20.01.02**  
**с инверсией одной из половин и без**  
**инверсии.**

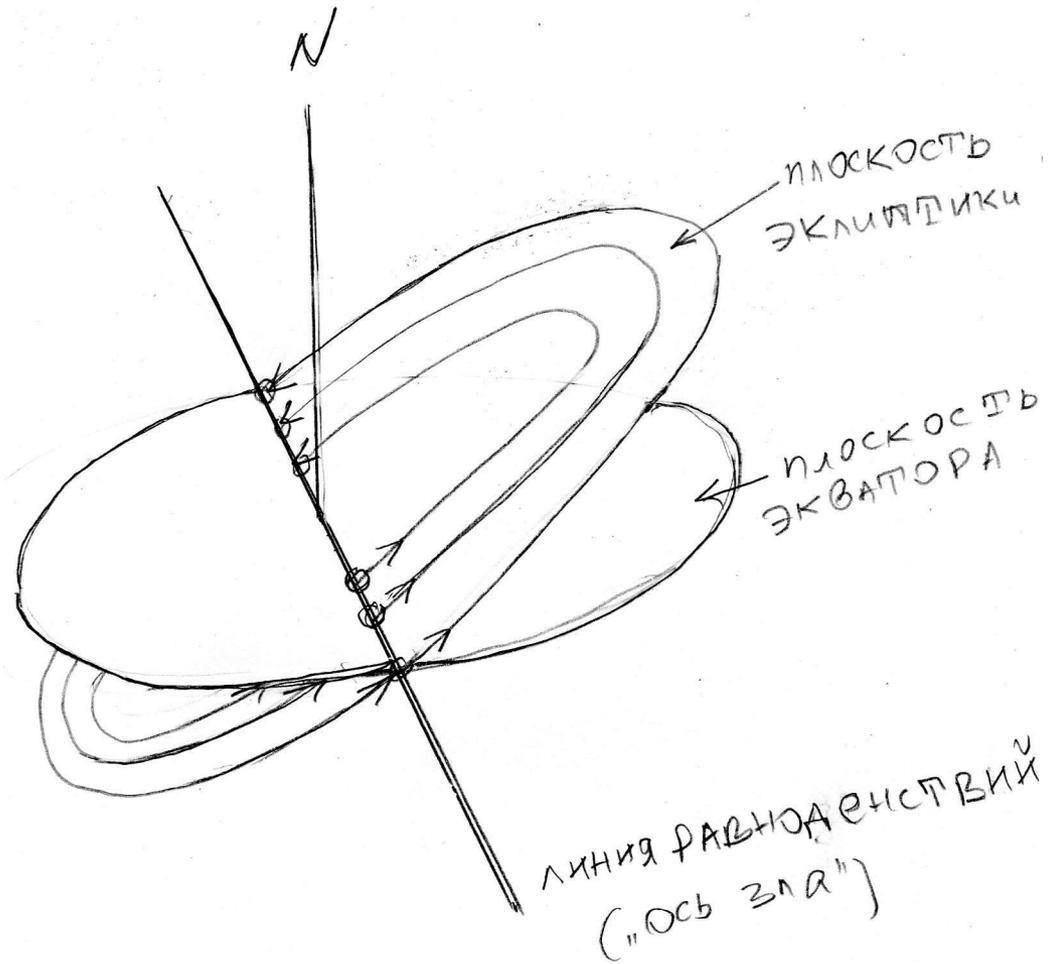


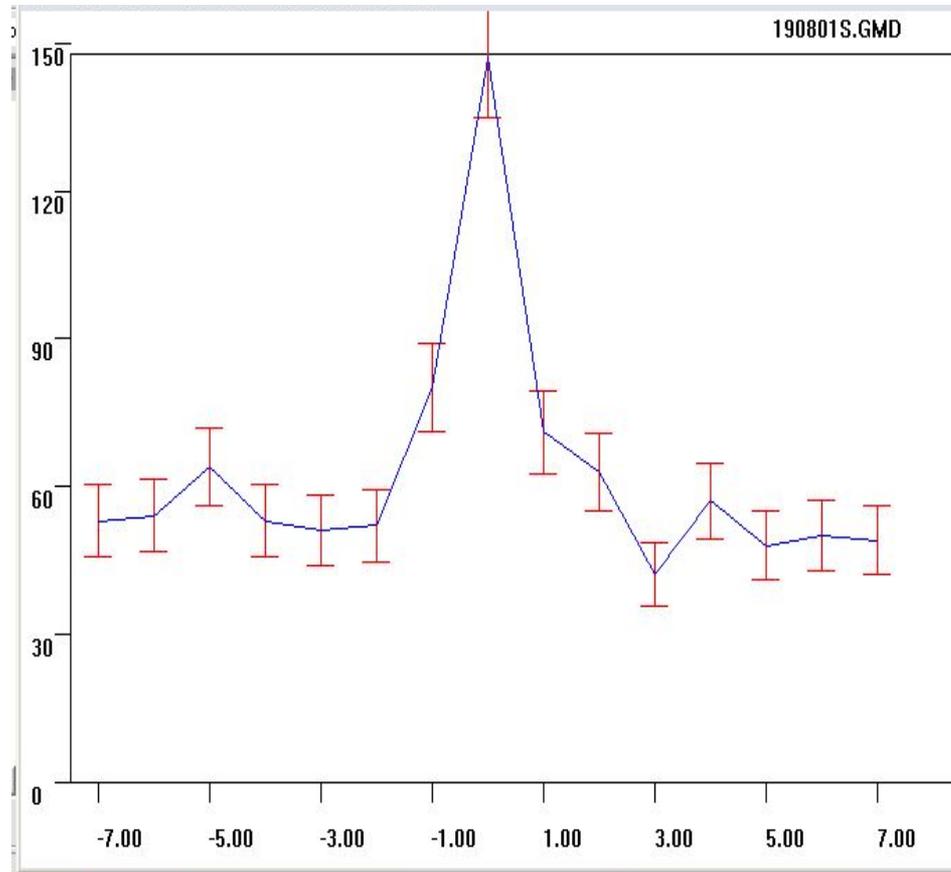
$^{239}\text{Pu}$  Форма инверсии гистограмм в моменты **24-х разных «равноденствий» не зависит от природы этих небесных тел .)** Инверсия формы гистограмм при «равноденствиях» при движении по Эклиптике в моменты пересечения Небесного экватора.



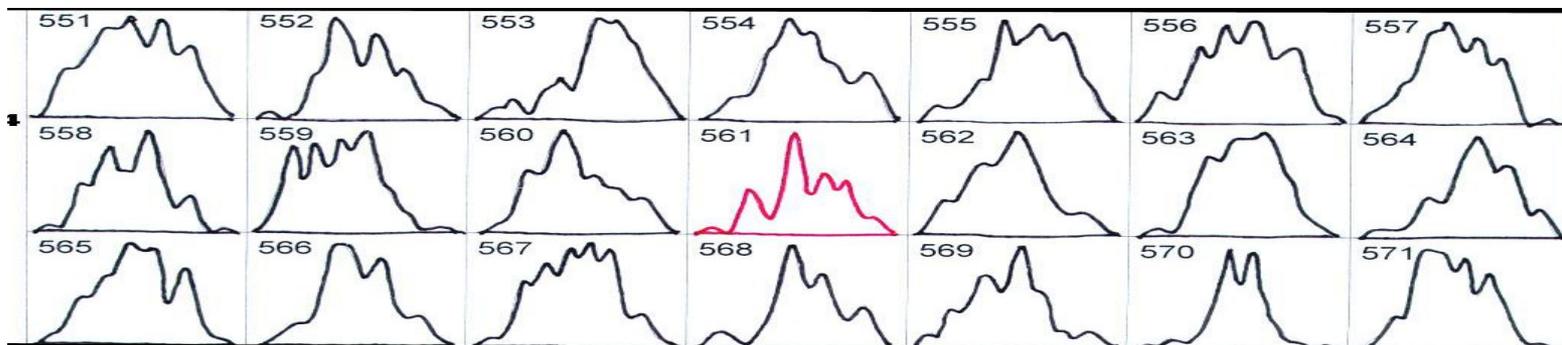
**$^{239}\text{Pu}$  «Палиндромное сходство» двух половин рядов гистограмм в моменты равноденствий разных небесных тел означает высокую точность локализации момента равноденствий – места (момента) пересечения Эклиптикой плоскости Небесного экватора.**

**...А за деревнею -дыра,  
и в ту дыру,  
наверно,  
спускалось солнце  
каждый раз,  
медленно и верно.**

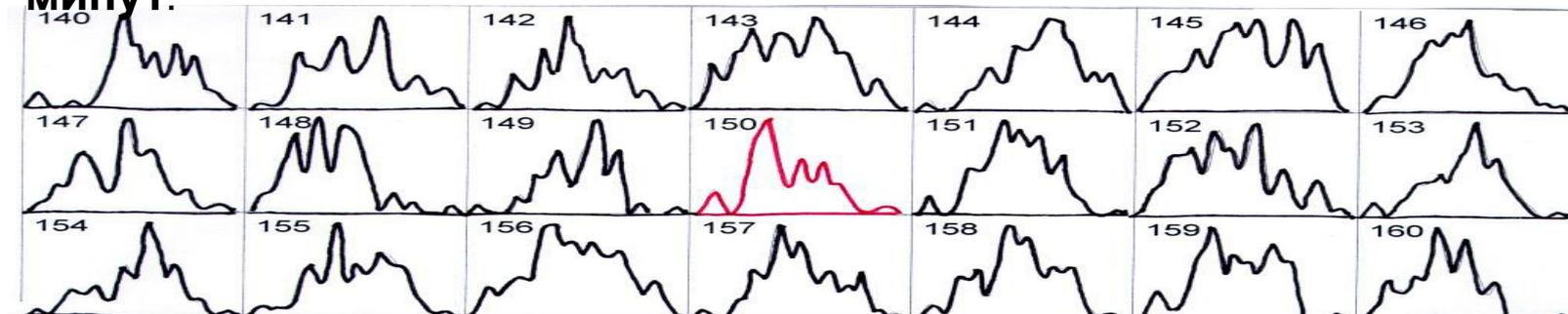




**$^{239}\text{Pu}$  Иллюстрация высокой вероятности реализации сходных гистограмм в одно и то же «новолунное время».**



239Pu 4. 23.05.2001 на корабле «Академик Федоров» в Антарктической экспедиции ААНИИ у берегов Антарктиды (63<sup>0</sup> ю.ш., 88<sup>0</sup> в.д.). Новолуние в 2ч 48 мин. Гистограмма характерной формы № 561 позже этого момента на 5,5 минут.



239Pu 5. Измерения 23.02.2001 в Пуццо. Новолуние в 8ч.23 мин. Гистограмма характерной формы №150 в это время.

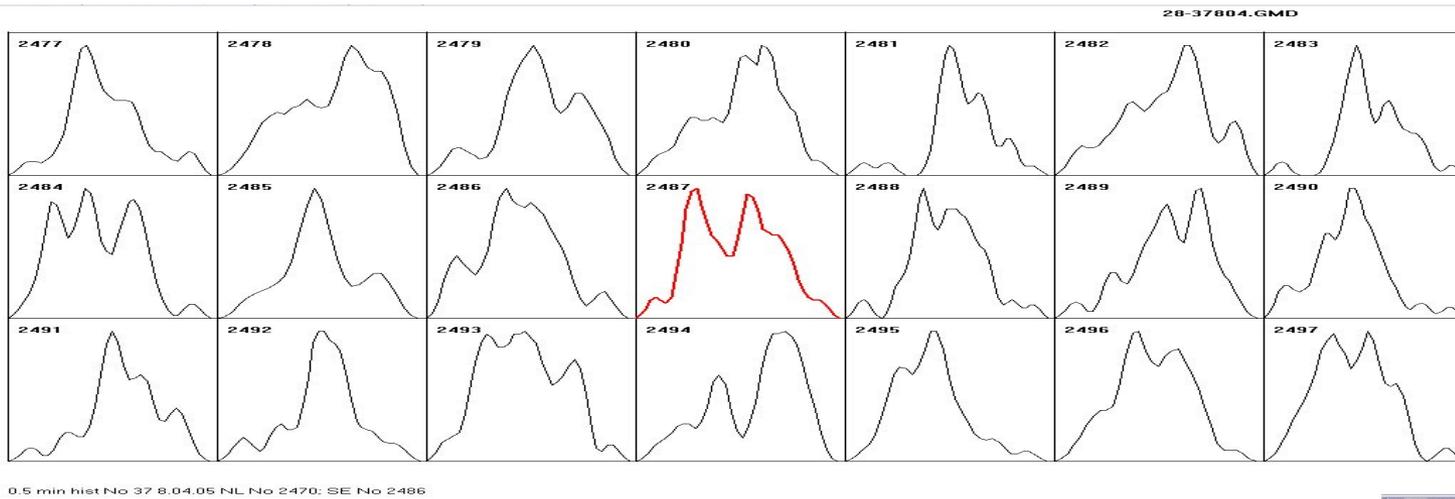


Рис.19-7 0,5 минутные гистограммы построены по результатам измерений шумов в генераторе GCP № 37. Neuchâtel, Switzerland ( $47,08^{\circ}$  с.ш.,  $7,06^{\circ}$  в.д) во время **солнечного затмения 8 апреля 2005 г.** Гистограмма № 2487 – в центре 2-ой строки – на 0,5 минуты позже момента максимума затмения.

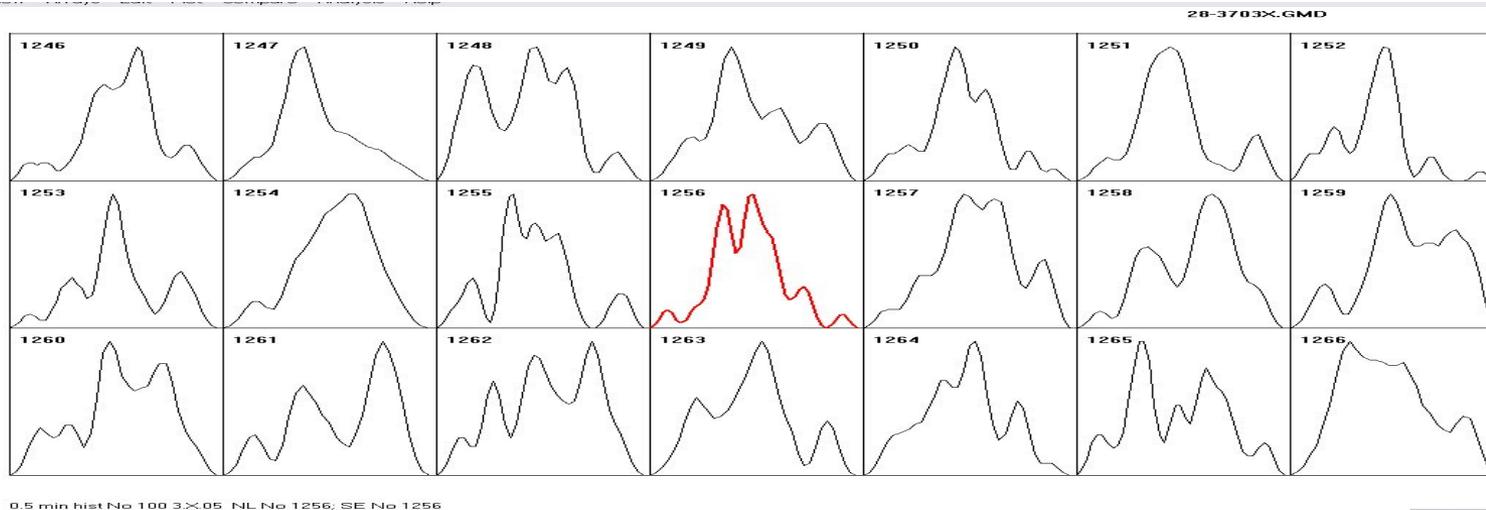
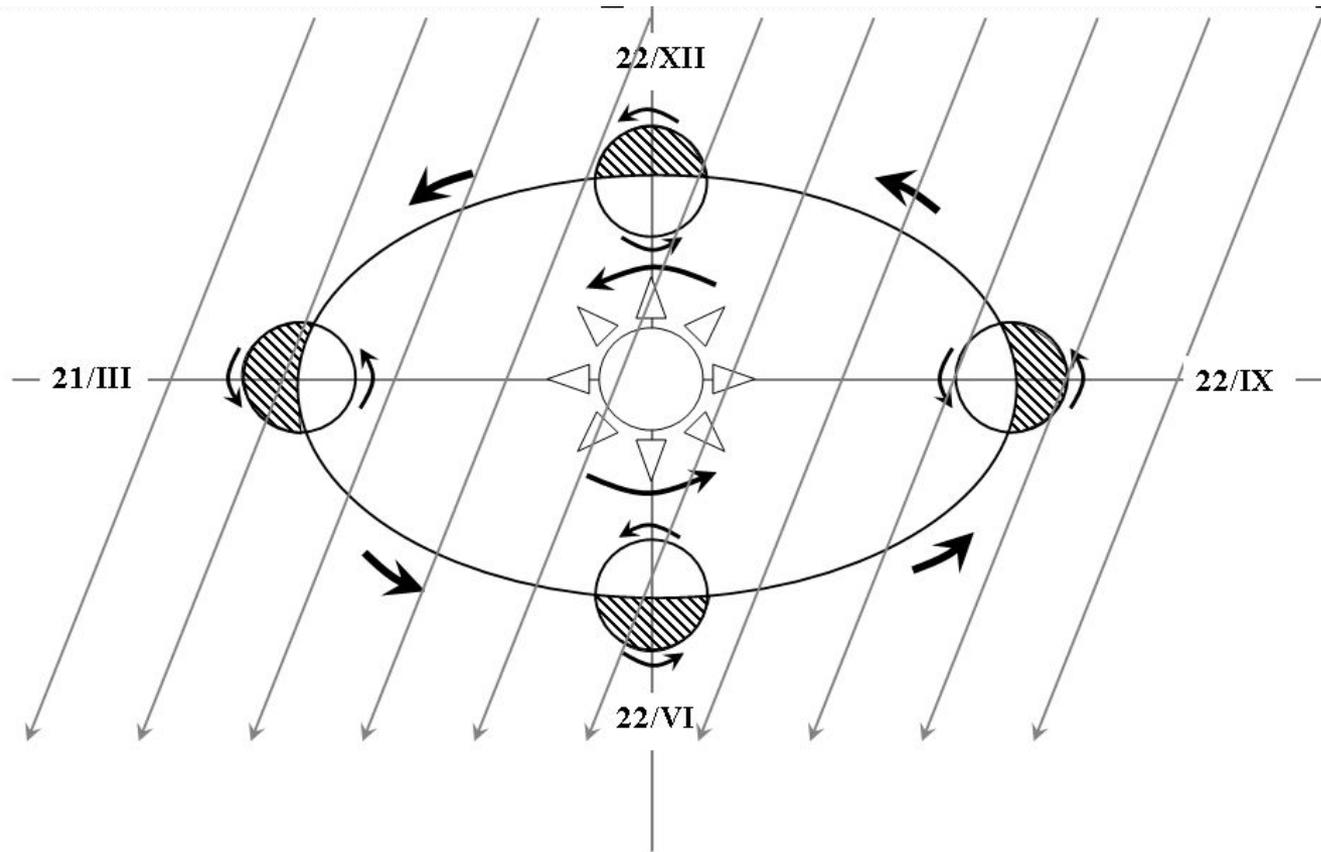
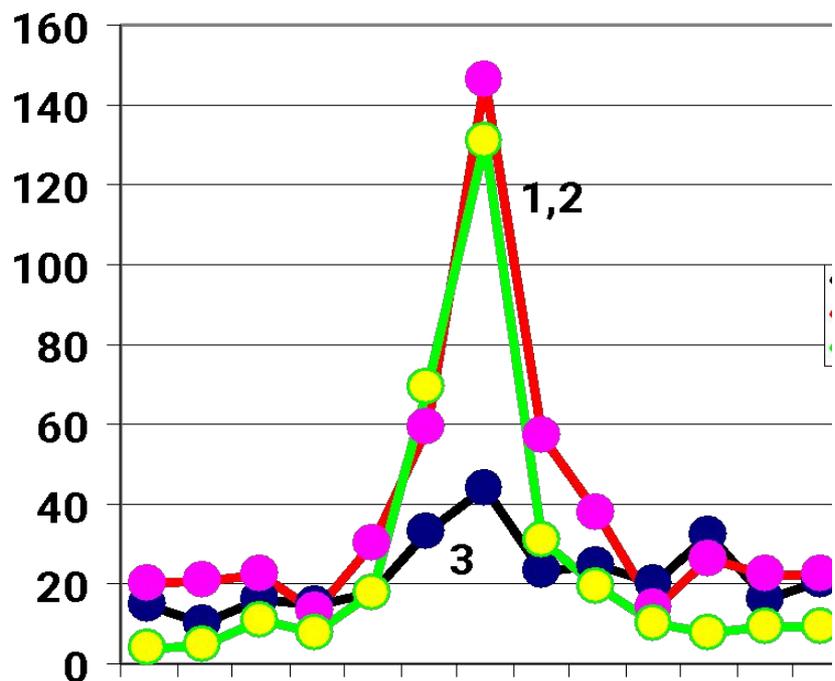


Рис.19-8 0,5 минутные гистограммы построены по результатам измерений шумов в генераторе GCP № 100. Suva, Fiji ( $17,750^{\circ}$  ю.ш.,  $177.450^{\circ}$  в.д.) во время **солнечного затмения 3 октября 2005 г.** Гистограмма № 1256 – в центре 2-ой строки – с точностью в 0,5 минуты соответствует моменту максимума затмения.



**Соотношение направлений движения Земли, Солнца, Солнечной системы в Галактике**



Эффект палиндрома во время осеннего равноденствия 23.09.2005. Измерения альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  без коллиматора

Сравнение рядов гистограмм:

1. «День» (от 6ч до 18ч.) против инвертированной «ночи» (от 18 ч. 22.09. до 6 ч. 23.09.05).
2. «Ночь» против инвертированного «дня».
3. «день» против «ночи», оба ряда без инверсии (см. 5 января 2008)

AMERICAN RESEARCH PRESS

Simon E. Shnoll

**COSMOPHYSICAL  
FACTORS**  
*IN STOCHASTIC PROCESSES*



**1. Неуничтожимый «разброс результатов измерений» процессов любой природы обусловлен изменениями метрики пространства-времени, обусловленных движением (Земли) в анизотропном и гетерогенном пространстве, в котором вследствие диссипативных сил образуются дискретные гравитационные сгущения - «небесные тела».**

**2. Сканирование этих сгущений образует последовательность гистограмм характерной формы - «лики времени». Последовательность дискретных гравитационных сгущений образует фрактальный рельеф «береговой линии Вселенной».**

**3. Суточное и орбитальное вращения Земли проявляется в воспроизводимыми периодами изменения формы гистограмм.**

## Зависимость соотношения чисел измерений и амплитуды «неуничтожимого разброса результатов»

- Оптимально **малые** соотношения числа измерений и амплитуды разброса – формы **гистограмм** как характеристики рельефа гравитационных «сгущений»
- Оптимально **большие** соотношения числа измерений и амплитуды разброса – формы **статистических** распределений, как характеристики вероятностных закономерностей.
- **Сверх-оптимальные** соотношения числа измерений и амплитуды разброса – формы **«слоистых»** распределений, как свойства теории чисел

# Представление результатов измерений во времени как полосы с гравитационными сгущениями и обрамлением единичных измерений

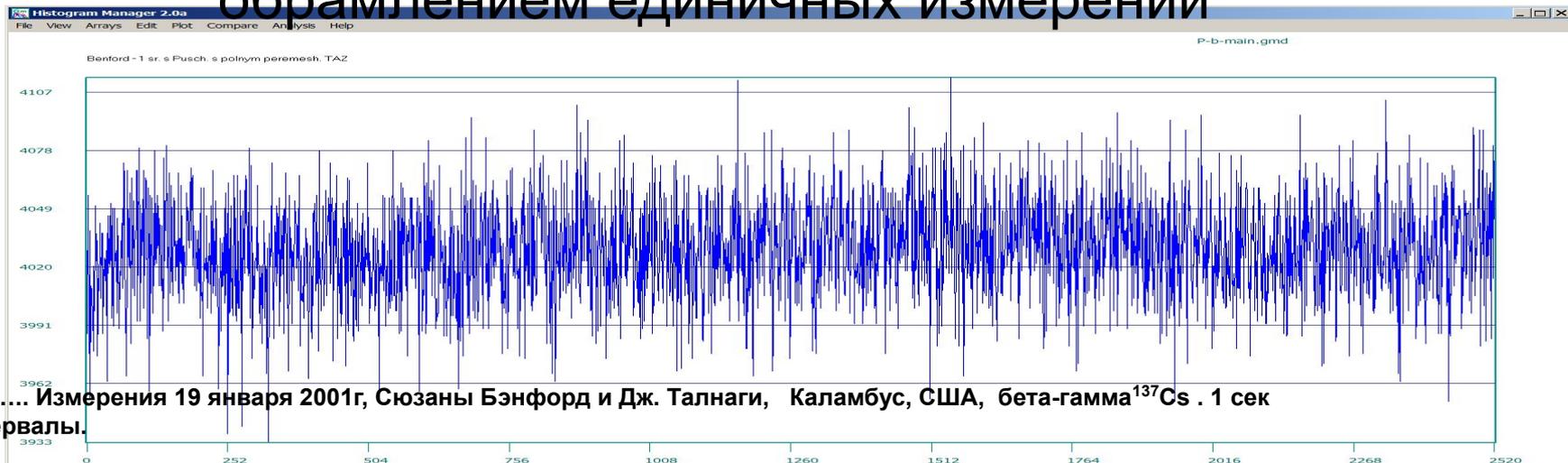


Рис..... Измерения 19 января 2001г, Сюзаны Бэнфорд и Дж. Талнаги, Каламбус, США, бета-гамма  $^{137}\text{Cs}$  . 1 сек интервалы.

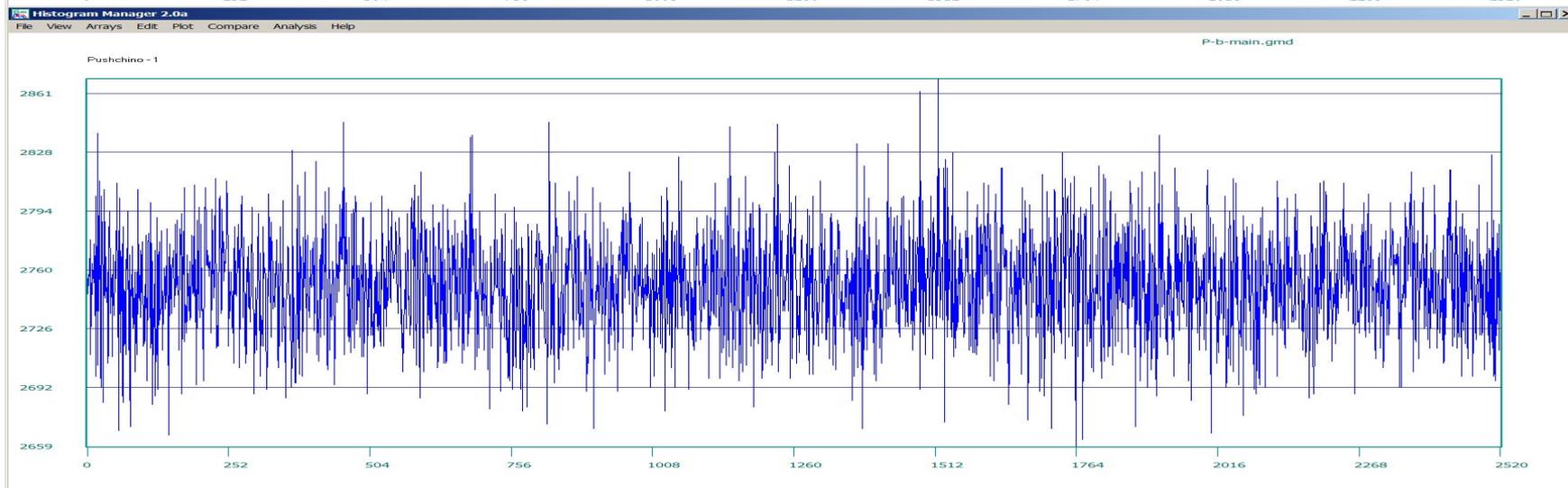
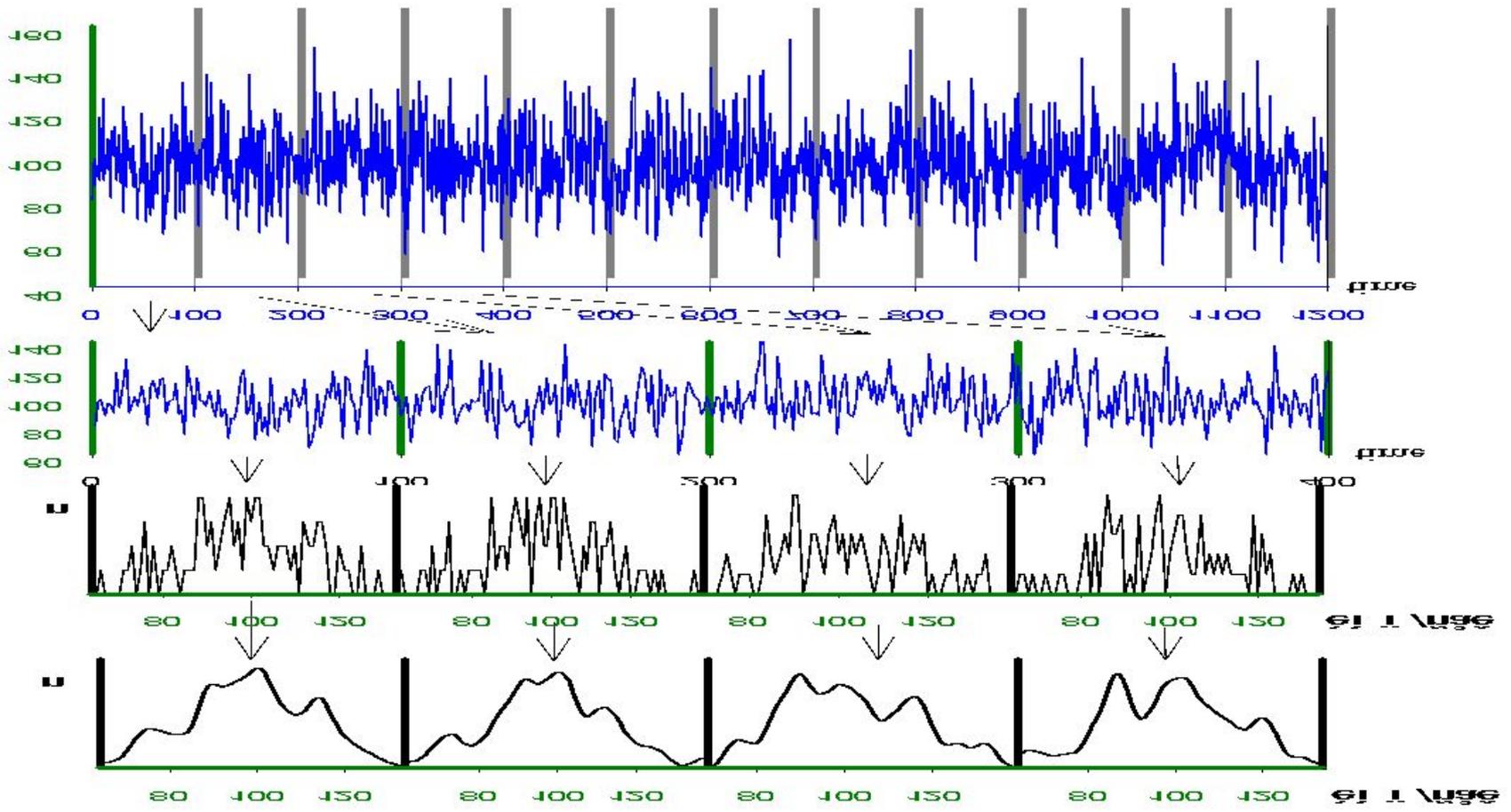
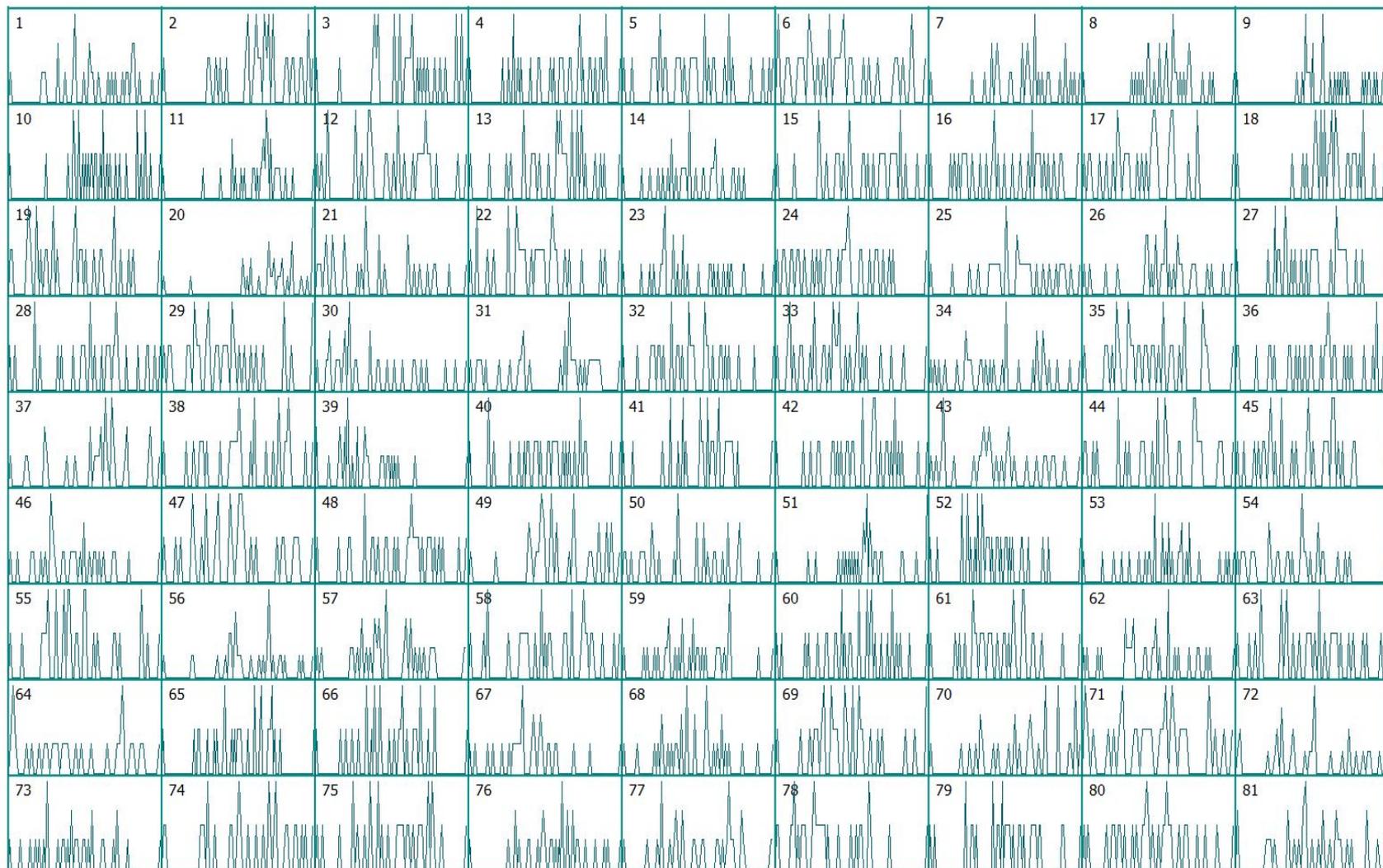


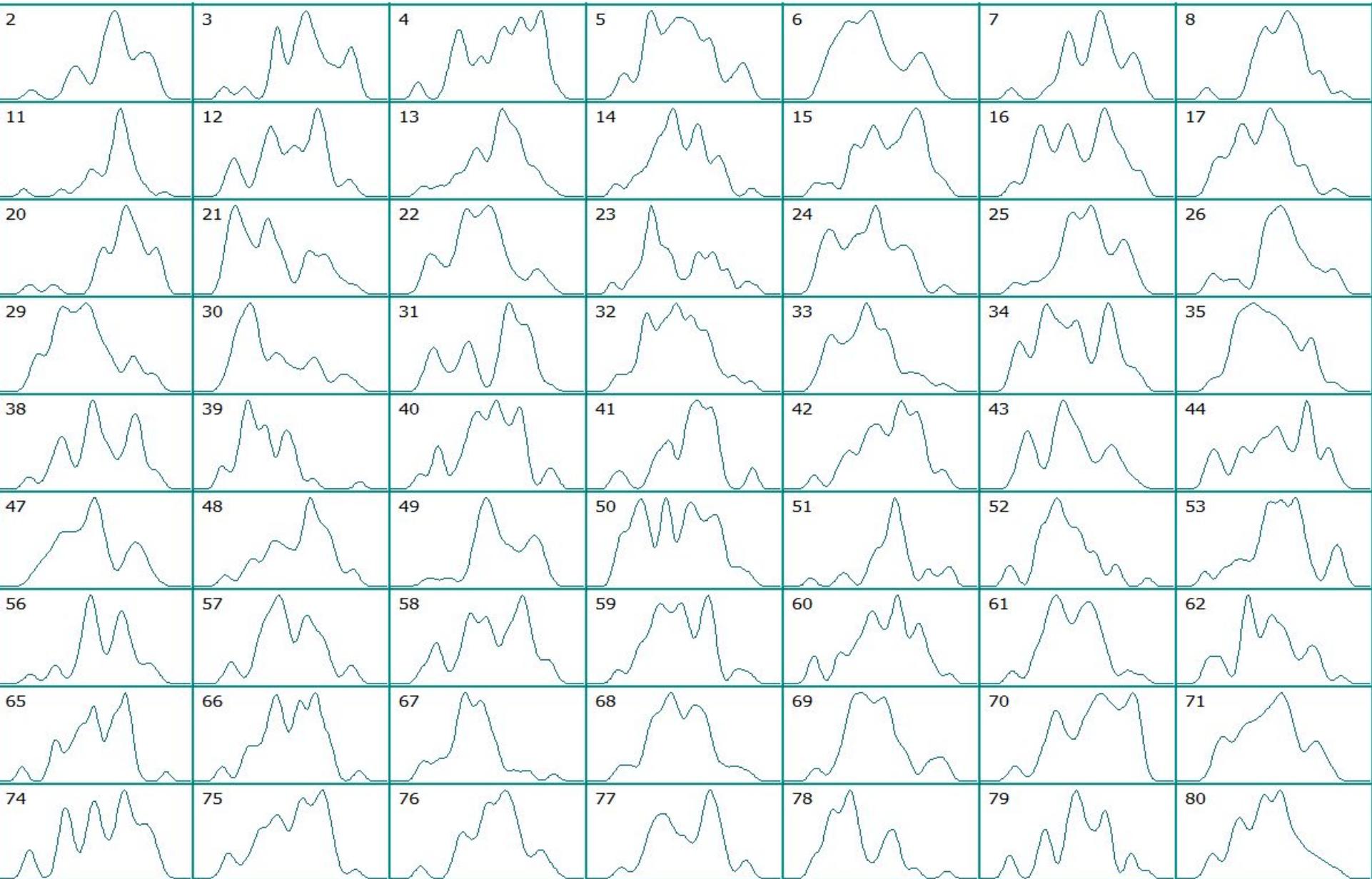
Рис..... Измерения С.Э.Шноля. Пуцзино . Россия. Измерения альфа  $^{239}\text{Pu}$

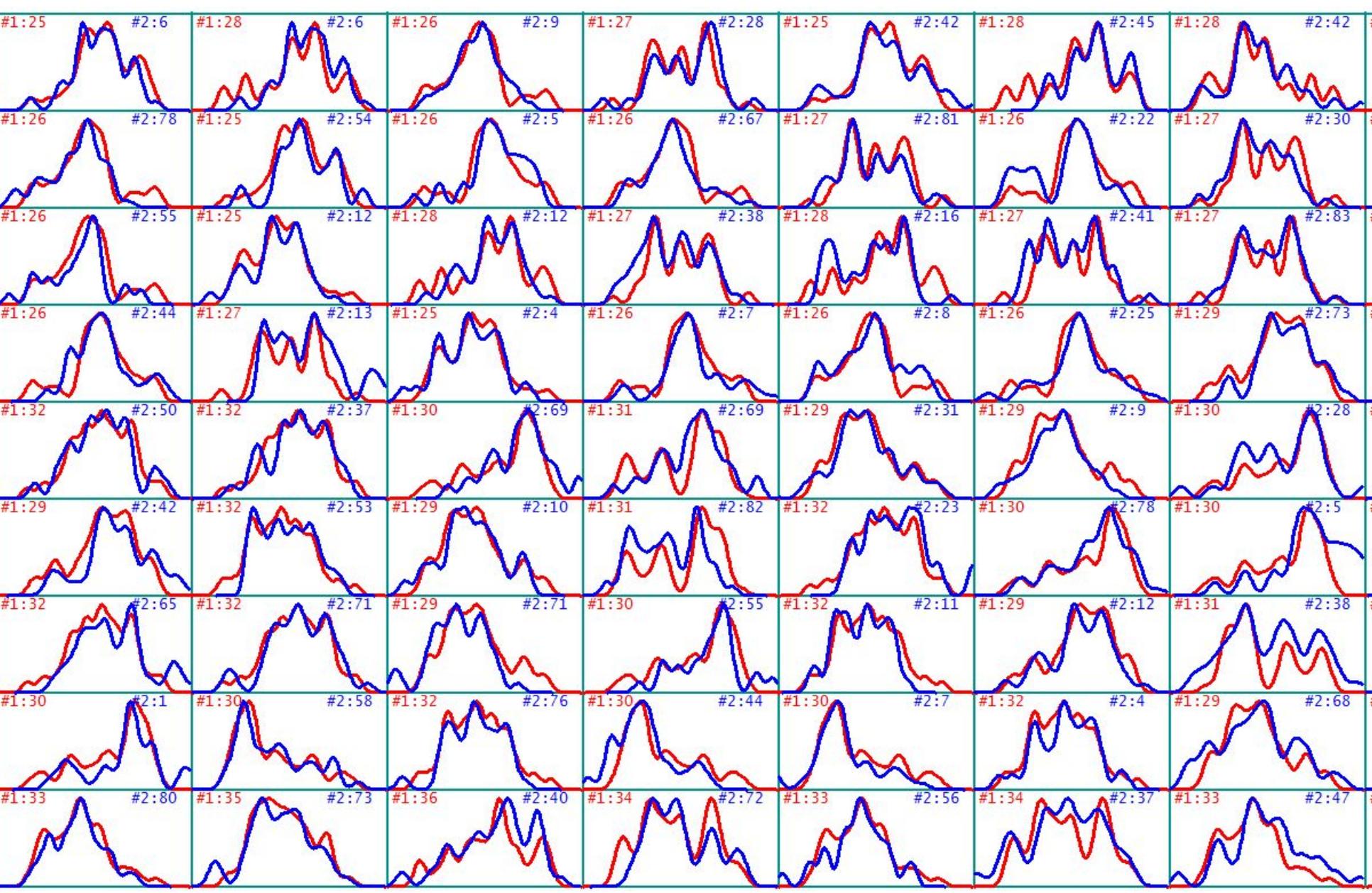
# Преобразование временной полосы разброса в ряды сглаженных гистограмм





**«Преобразования пророка Даниила» при сглаживании гистограмм в визуально-различимые формы, и поиск сходных форм, построение распределений по величинам разделяющих сходные гистограммы интервалов времени с помощью компьютерной программы Эдвина**

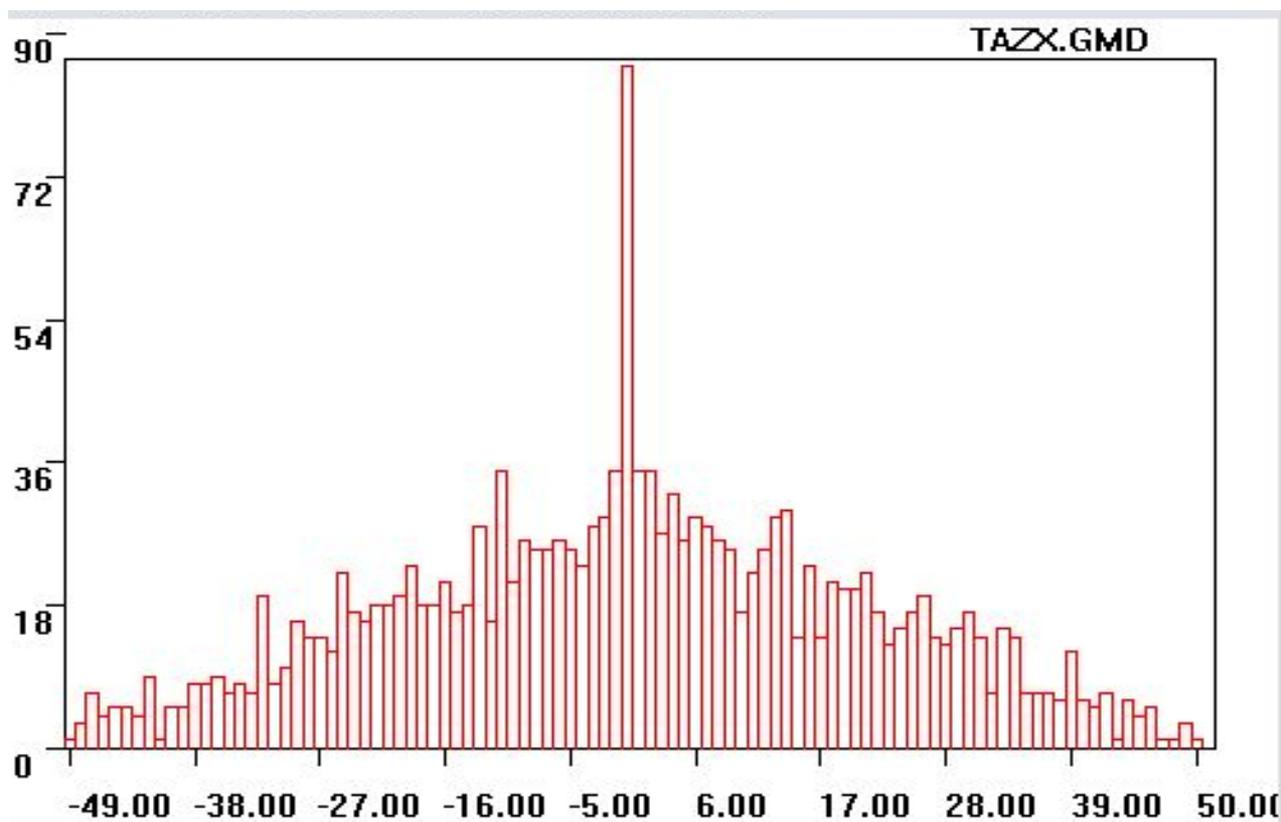




# Синхронность по местному времени. бета(гамма)-активность $^{137}\text{Cs}$ С. Бенфорд и Дж. Талнаги в Ядерном центре в Каламбусе (США) и альфа-активность $^{239}\text{Pu}$ в Пущино 17–18 февраля 2001 г. Разность долгот соответствует 8 ч 3 мин

различия местного времени.

Сравнение гистограмм после рандомизации (Т.А.Зенченко) По абсциссе отклонение от синхронности по местному времени. Интервалы по 15 мин



**Относительная величина амплитуды  
разброса результатов зависит от  
природы процесса.**

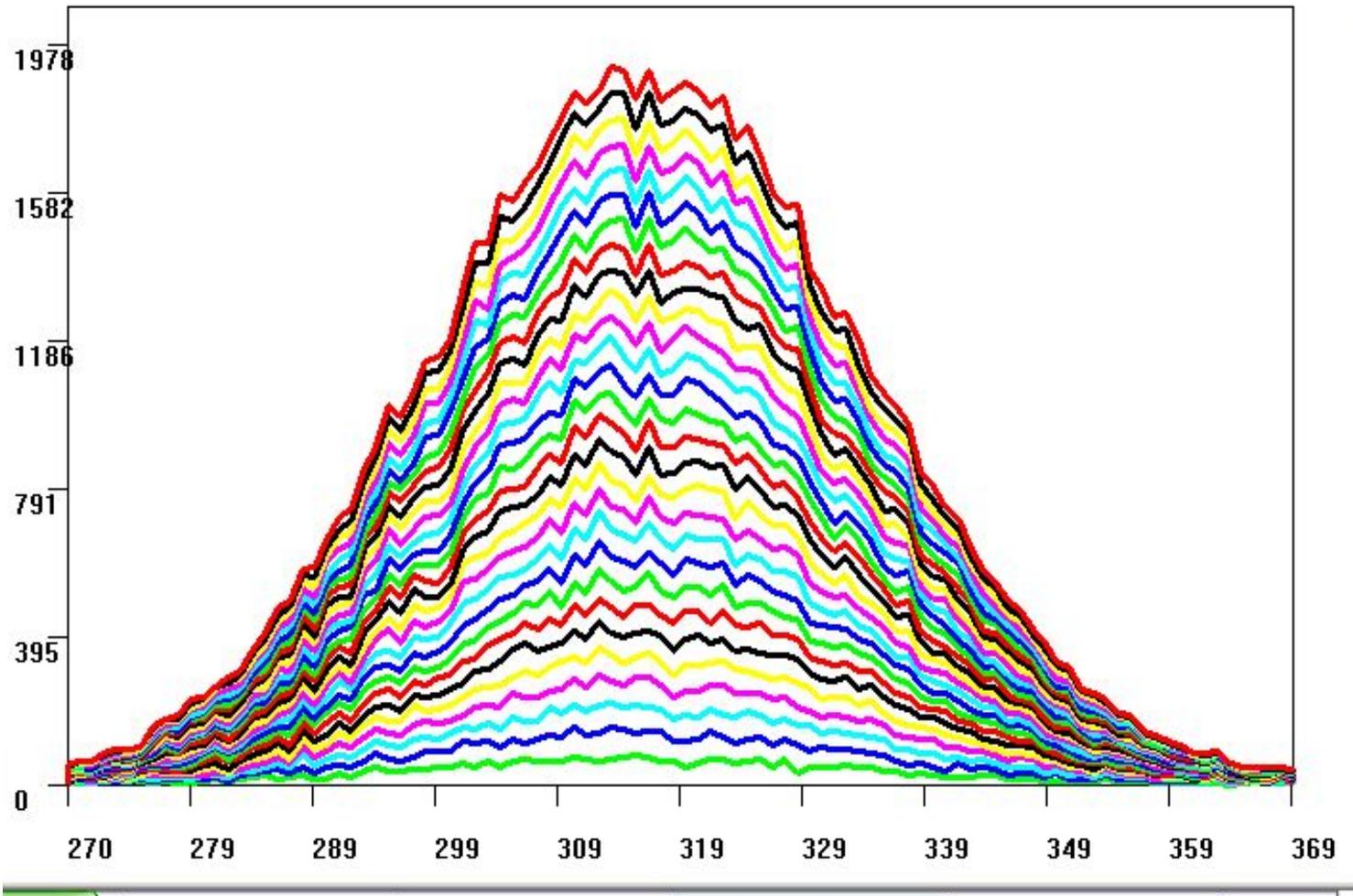
**Для квантовых генераторов эта  
амплитуда порядка  $10^{-10}$  ;  
для пьезо-кварца - порядка  $10^{-6}$  ;  
для химических реакций порядка  $10^{-3}$  ;  
для биологических процессов порядка  
 $10^{-1} - 10^{-2}$**

**Форма гистограмм не зависит от природы процессов и диапазона изменений энергии в них. Она зависит только от направления в пространстве, от места и времени измерений**

**При движении Земли происходит «сканирование береговой линии Вселенной». Характер береговой линии Вселенной - форма соответствующих гистограмм - не изменяется при изменении временной шкалы – от суток до миллисекунд - береговая линия Вселенной Фрактальна.**

# . Несглаженное распределение результатов 86400 измерений. «Слоевые линии» проведены через каждые три тысячи измерений

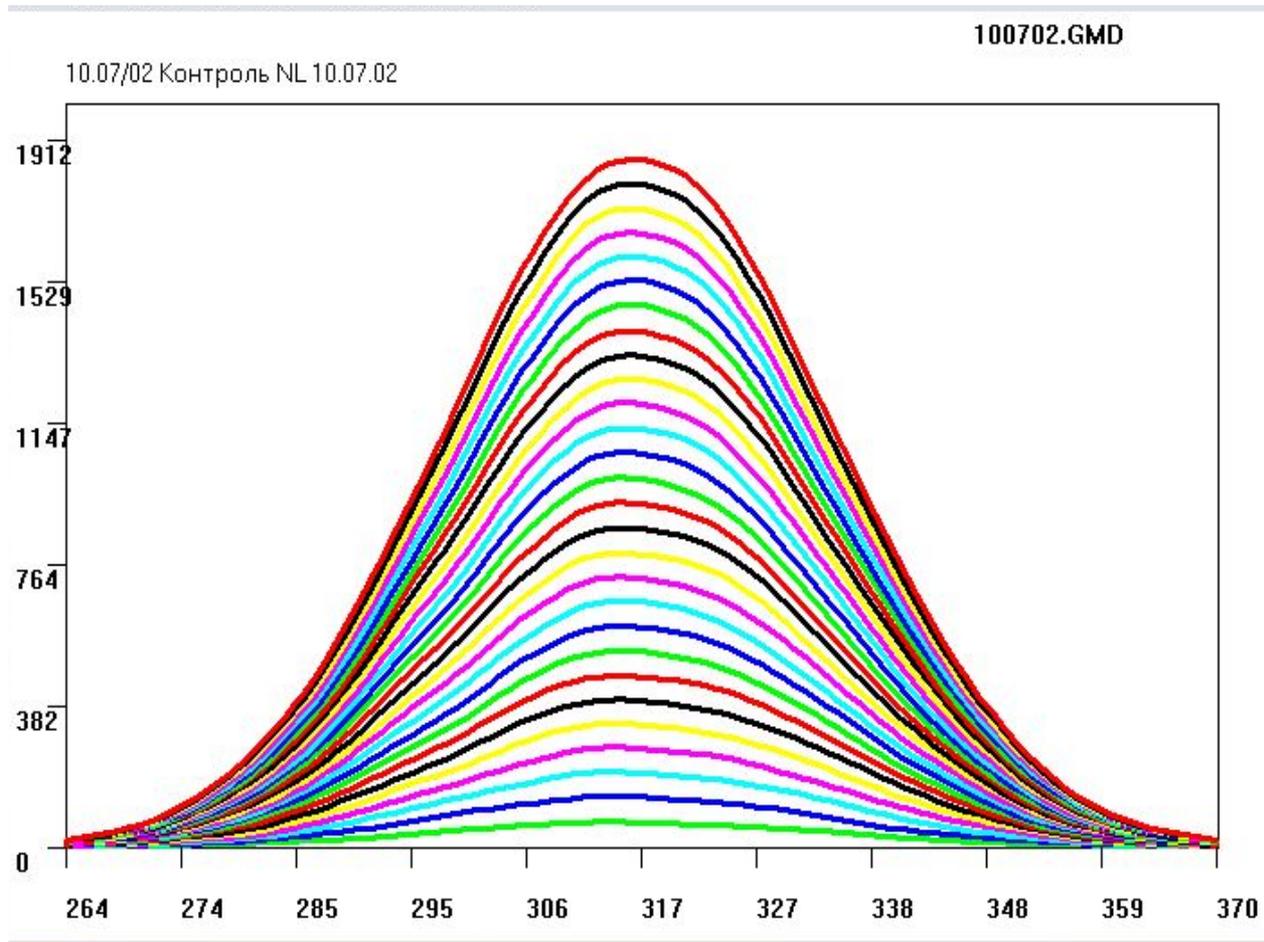
10.07.02 . 86400 односекундных измерений. Каждый слой = 3000 измерений.



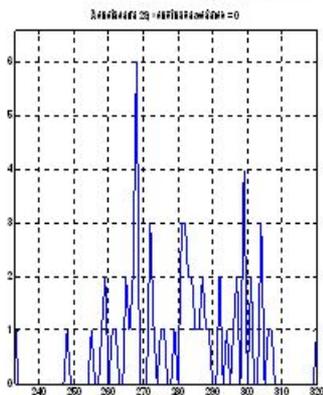
**Тонкая структура распределений результатов любых последовательных измерений процессов любой природы фрактальна. Эта структура не сглаживается, но становится все более четкой по мере увеличения числа измерений.**

**Эта тонкая структура не противоречит статистике данного процесса. Интегральные «критерии согласия гипотез» «не замечают» эту структуру.**

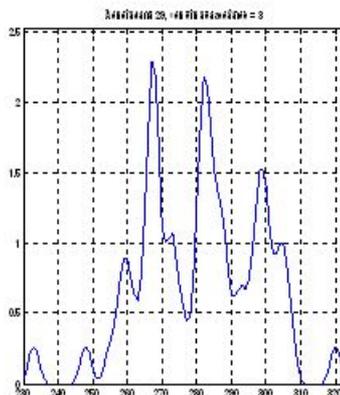
# Сглаженное распределение тех же измерений



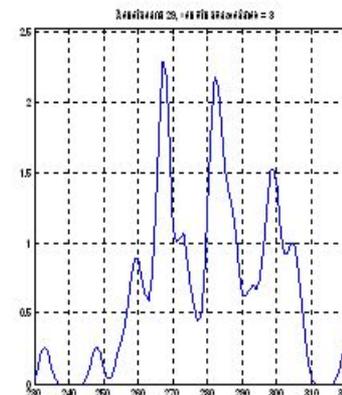
**по мере сглаживания скользящим суммированием «несостоятельной гистограммы», выявляется и становится стабильной свойственная ей форма.**



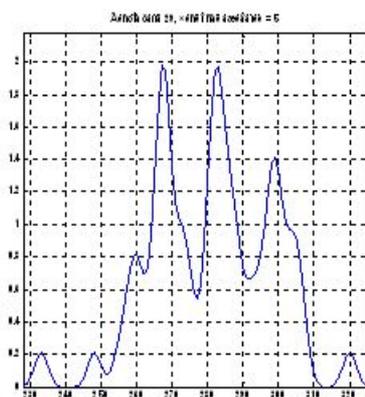
Не сглажено



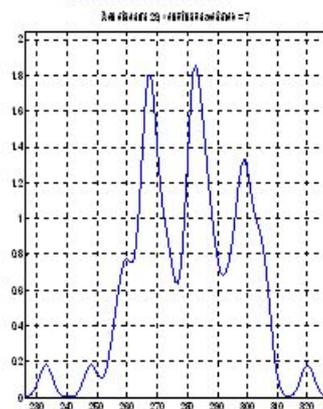
сглажено: 1 раз



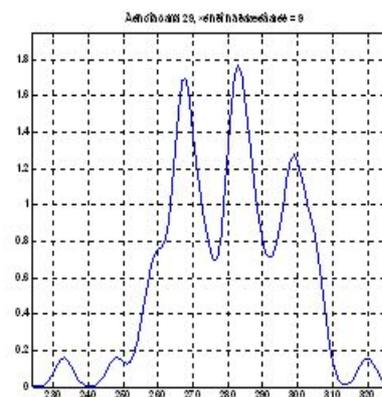
3 раза



5 раз

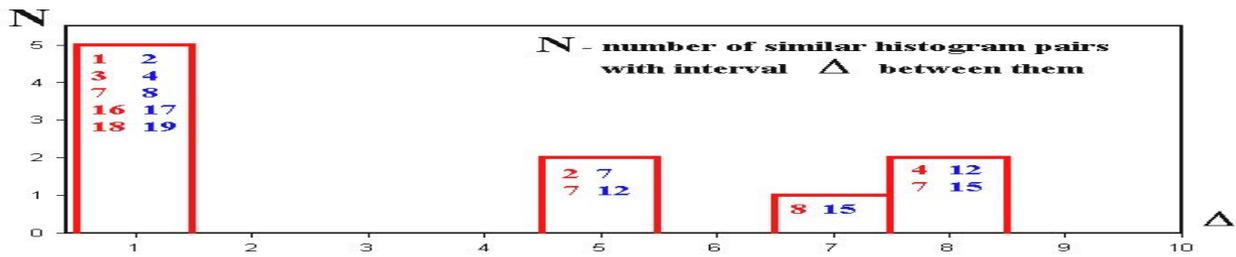
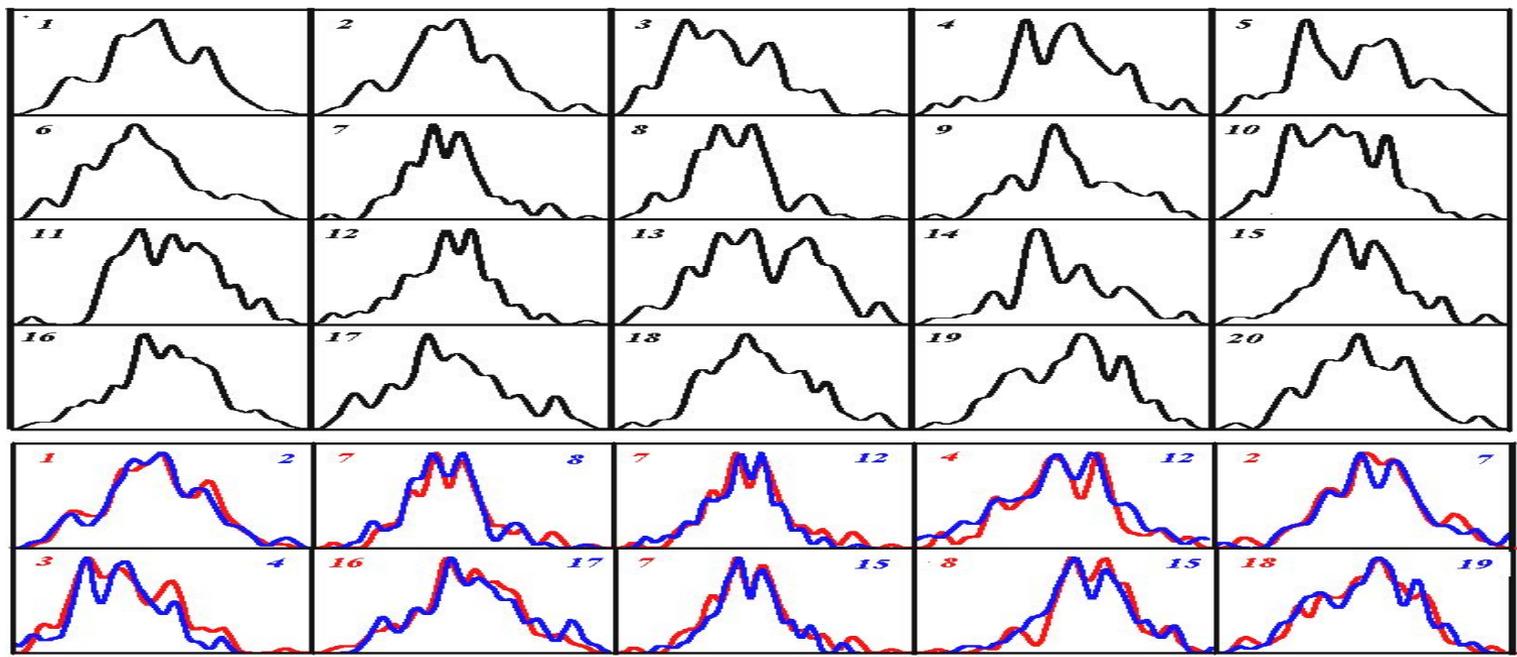


7 раз



9 раз

# ряд результатов измерений заменяется на ряд последовательных сглаженных гистограмм



**На протяжении 64-и лет (с 1951 года по настоящее время), в десятках тысяч опытов, мы исследовали характер и закономерности изменений формы таких гистограмм, получаемых при исследовании самых различных процессов - от шумов в электронных схемах, при измерениях скоростей биохимических реакций и броуновского движения, - до всех видов радиоактивности.**

**Прошло 57 лет после моего первого доклада на эти темы на Физическом факультете.**

**В в разных географических пунктах, на разных континентах, в Арктике и Антарктике.**

**На кораблях в Атлантическом, Тихом, Индийском, Северном Ледовитом океанах, непосредственно на Северном Полюсе, с измерительными приборами разного типа, неподвижными и вращаемыми коллиматорами, на Земле, в самолетах и самое последнее время на спутнике (Чибис).**

# Карта, иллюстрирующая расположение сети GCR.



Прибор был установлен на льдине вблизи географического полюса и проработал непрерывно с 5.04.11 до 12.04.11, пока не истощились его аккумуляторные батареи



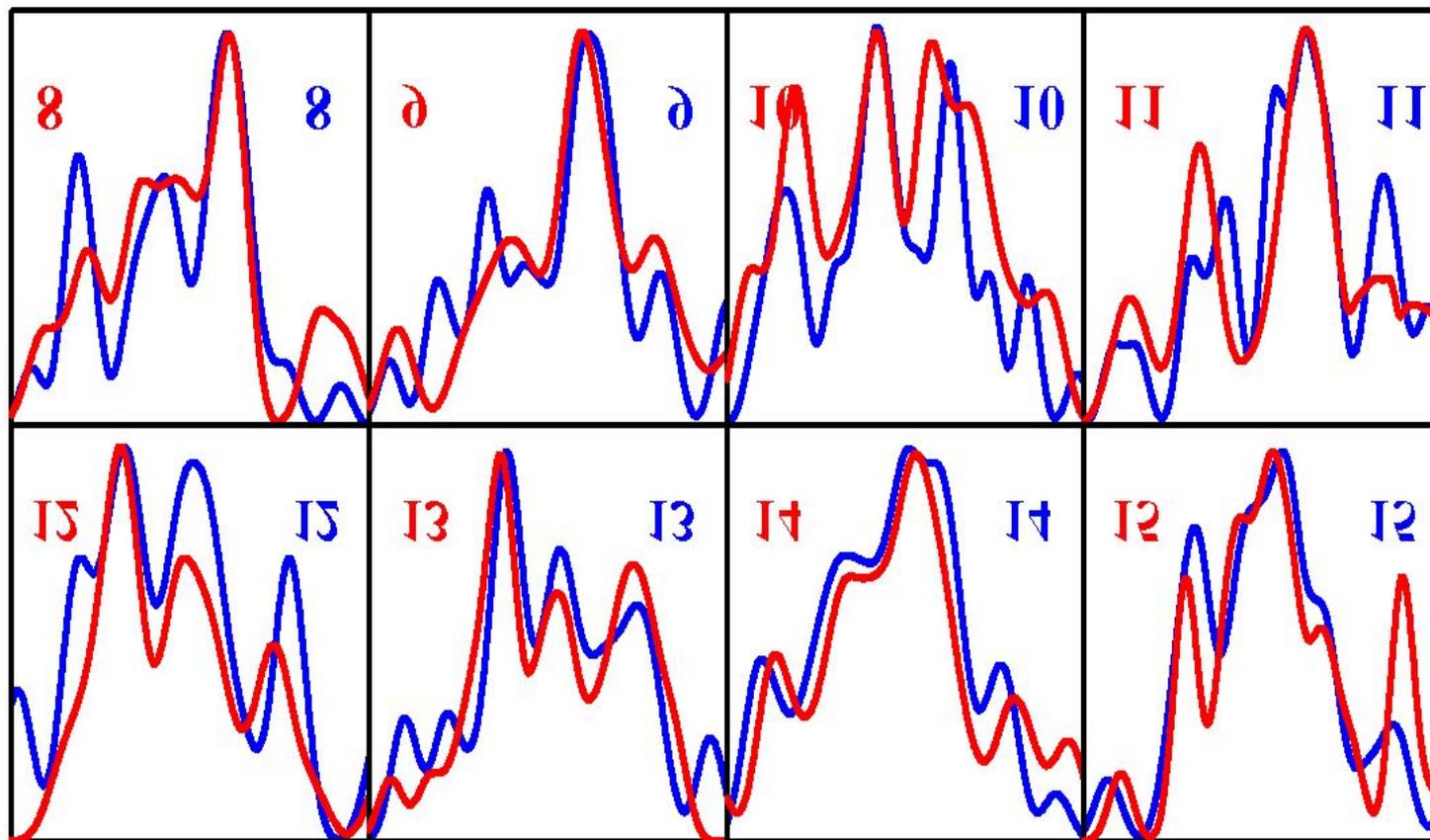
# Антарктида. Ст. Новолазаревска

<http://www.polarpost.ru/forum/download/file.php?>



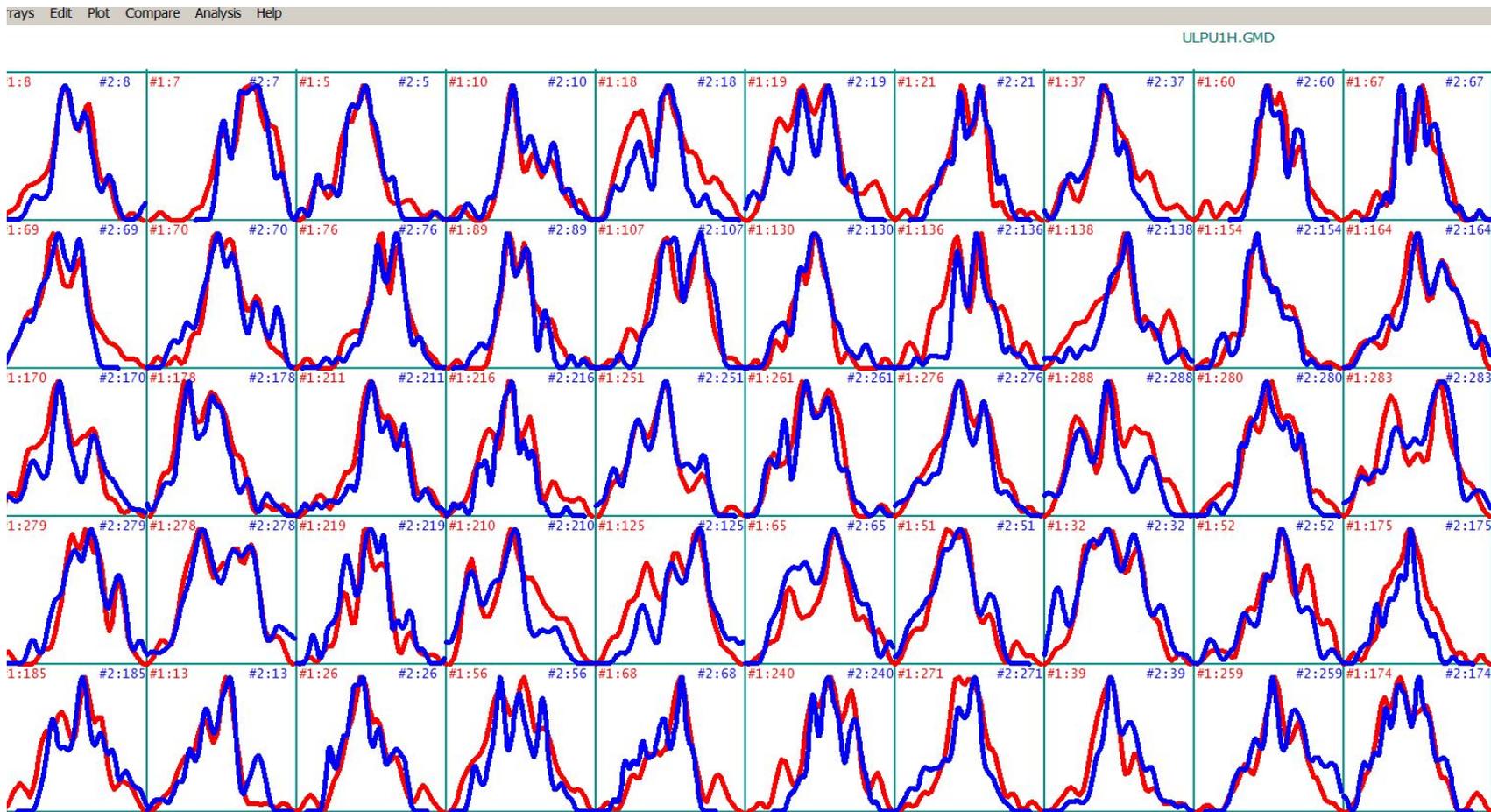
1. При измерениях самых разных (любых) процессов **в одном и том же географическом пункте, в одно и то же время, СИНХРОННО,** с очень высокой вероятностью получаются гистограммы сходной формы.
2. **В разных географических пунктах,** при измерениях процессов любой природы, **синхронно по точному местному времени** с высокой вероятностью получаются сходные гистограммы .
3. **В разных географических пунктах,** на одном и том же меридиане- (на одной долготе) с высокой вероятностью **наблюдается абсолютная синхронность** появления гистограмм сходной формы процессов разной (любой) природы.

**Иллюстрация сходства «идеи формы» при синхронных измерениях потока нейтронов в Москве и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пущино.**

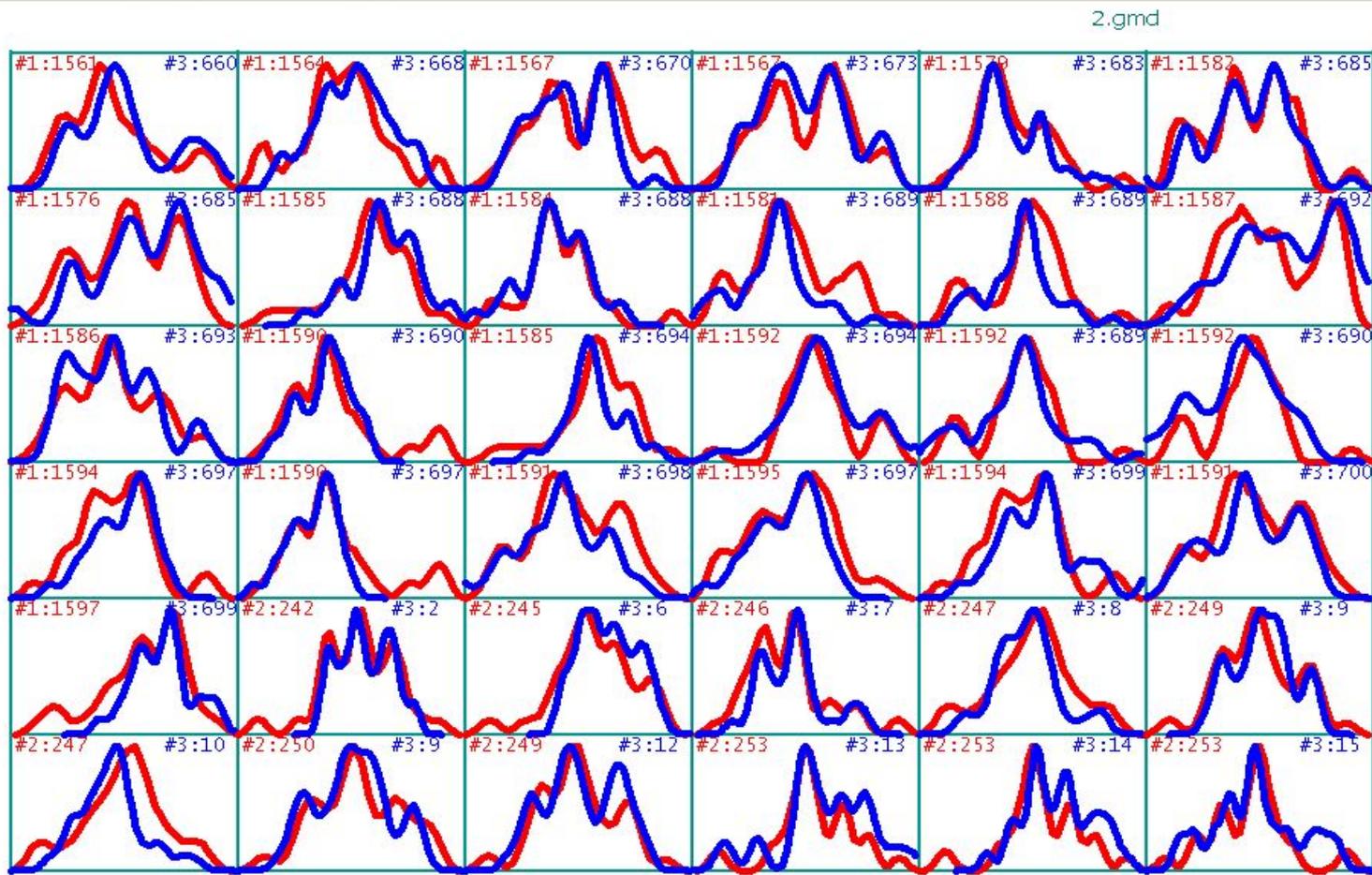


Синхронность изменения формы 1-часовых гистограмм, построенных по измерениям 27-31 декабря 1997 Б.М.Кужевского (НИИЯФ МГУ, Москва) интенсивности **потока нейтронов** из земной коры и **альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$**  в **Пушино** (В.А.Коломбет). Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко

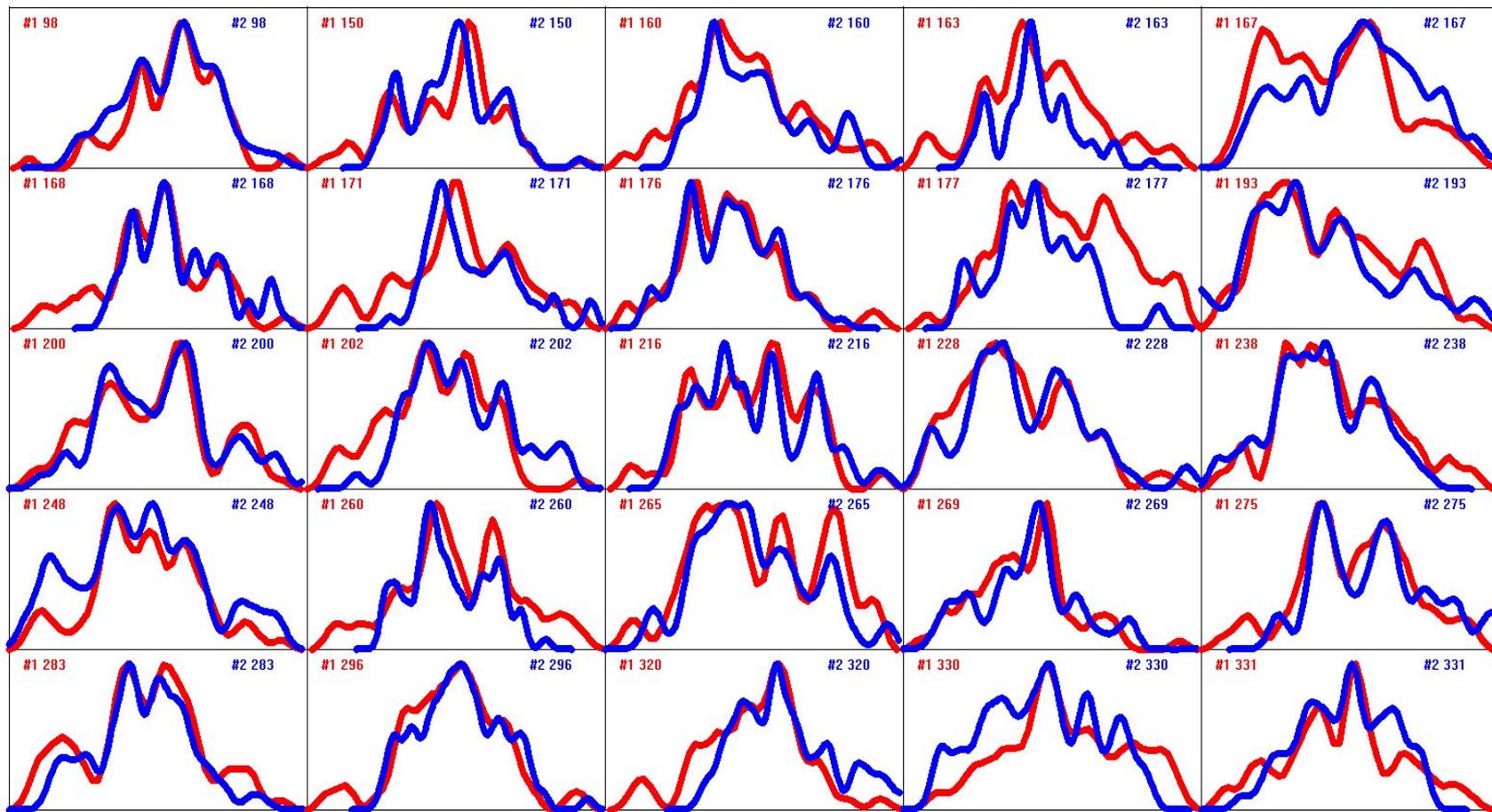
**Синхронное** совпадение формы 1-часовых гистограмм, построенных по 60-и 1-минутным измерениям 22 марта 2001г флуктуаций результатов измерений в **гравиградиентной антенне «Улитка» в ГАИШе в Москве** (проф.В.Н.Руденко) **и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в ИТЭБ РАН в Пущино** (С.Э.Шноль)



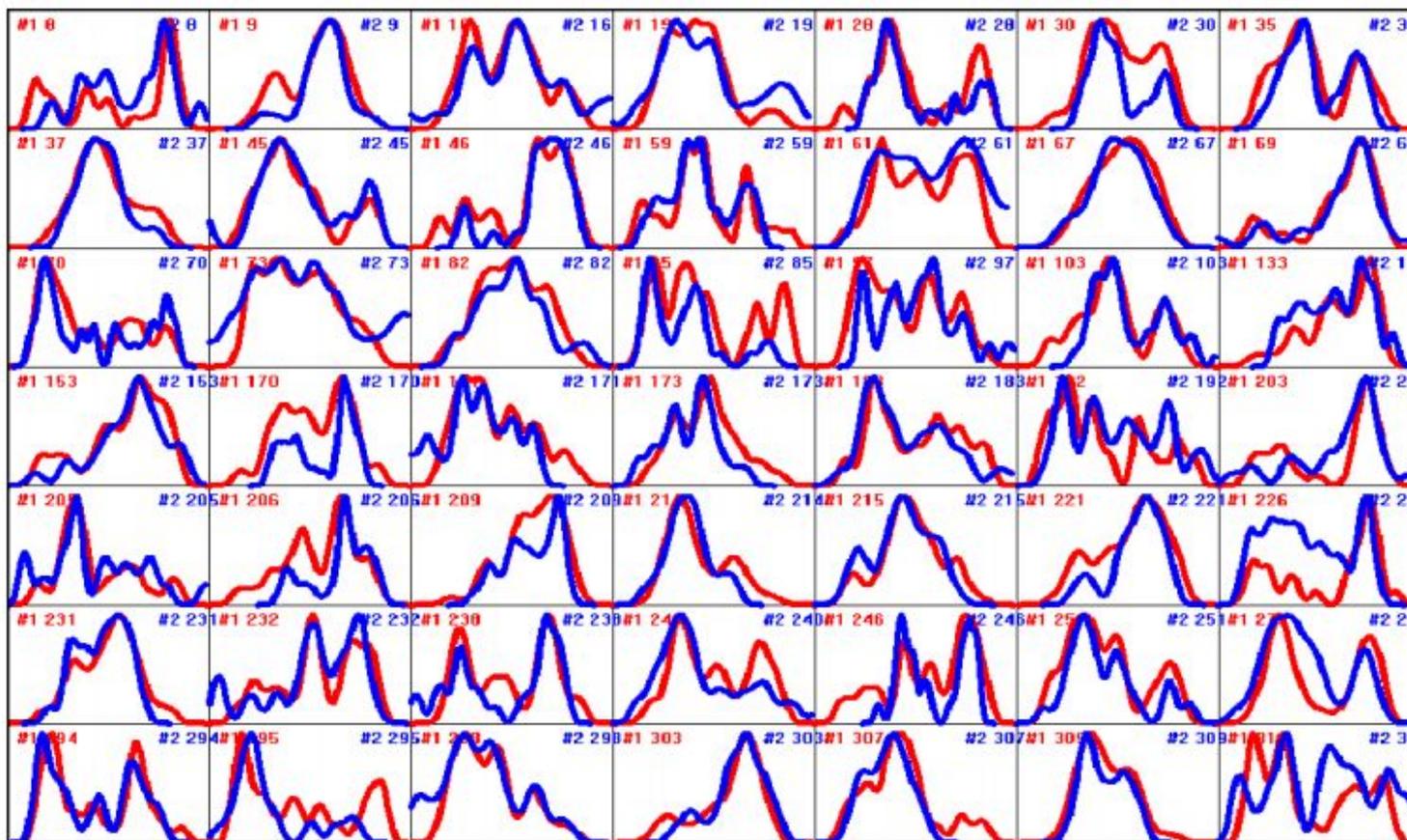
построенных по результатам измерений **ШУМОВ** в полупроводниковой схеме №28 (Роджер Нельсон, Принстон США 40,3 град с.ш , 74,659 зап.д) и **альфа-активности 239-Ри** в Пушино (54,7 с.ш. , 37,6 град в.д.) Разность местного времени=449 минут. 08.04.2005



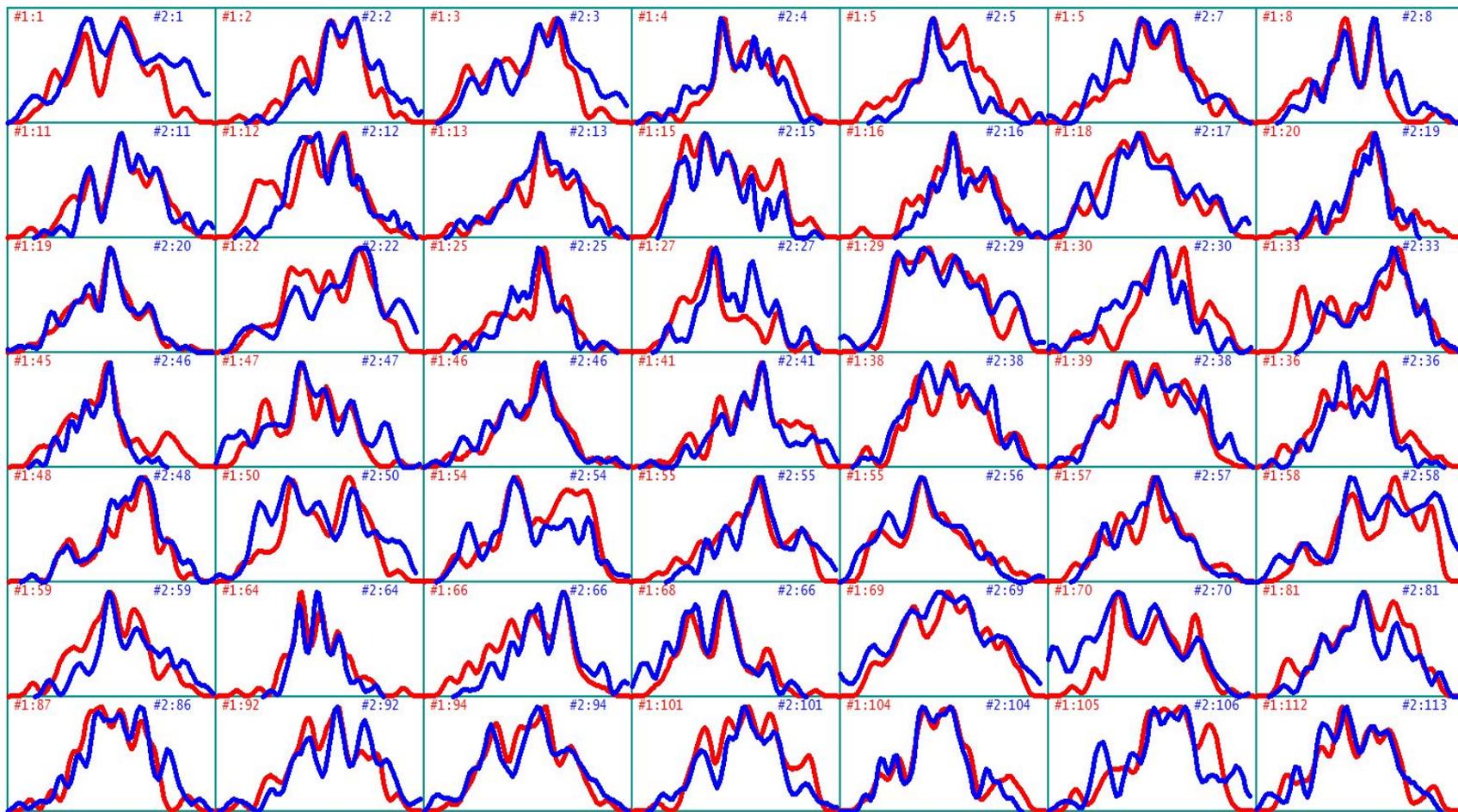
Пары синхронных гистограмм, построенных по измерениям  
флуктуаций интенсивности  
**СВЕТОВОГО ПОТОКА** и темпа **альфа-распада**  
(апрель 2011г)



Пары сходных синхронно гистограмм при измерениях  
**броуновского движения в двух независимых**  
**сосудах** двумя независимыми приборами. А.В.  
Каминский. 2009



Синхронное сходство гистограмм при измерении шумов на спутнике ЧИБИС и альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  в Пуццино счетчиком, направленным «лицом» на Полярную звезду  
28 октября 2012 г



**Включить** ПРЕЗЕНТАЦИЮ  
Чибис-ПУЩИНО!

**При измерениях альфа-активности двух препаратов  $^{238}\text{Pu}$  в одной лаборатории, двумя независимыми счетчиками, сходные гистограммы с очень высокой вероятностью реализуются синхронно (0 на абсциссе).** Длительность одного измерения 0,06 сек. 100 измерений в гистограмме, гистограмма за 6 секунд. Измерения 25 декабря 1995г И.М. Зверевой (НИИЯФ МГУ). Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко. При этом было проведено 32500 сравнений и выбрано 2681 сходная пара.

Распределение интервалов между сходными гистограммами. Синхронное изменение формы 1-часовых гистограмм, построенных по результатам измерений 15-19 января 1997г К.И.Зенченко (ИТЭБ РАН)

**альфа-активность  $^{239}\text{Pu}$  два независимыми**

**счетчика** Длительность одного измерения 1 минута. По 60 измерений в гистограмме. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах Т.А.Зенченко

**$^{226}\text{Ra}$ - $^{222}\text{Rn}$ - $^{218}\text{Po}$ - $^{214}\text{Po}$ - $^{210}\text{Po}$  - Радиоактивное  
семейство радия-226. измерений И.М.Зверевой (НИИЯФ МГУ) 10  
июня 1996г альфа-активность  $^{218}\text{Po}$  и  $^{214}\text{Po}$**

счетчик с амплитудным анализатором, изменяется синхронно. Одно измерение за 1,8 сек. Гистограммы построены по результатам 50-и измерений. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко

При измерениях **альфа-активность двух препаратов  $^{238}\text{Pu}$**  в одной лаборатории, **два независимых счетчика**, сходные гистограммы с очень высокой вероятностью реализуются синхронно (0 на абсциссе). Длительность одного измерения 0,06 сек. 100 измерений в гистограмме, гистограмма за 6 секунд. Измерения **25 декабря 1995г И.М.Зверева (НИИЯФ МГУ)**. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провела Т.А.Зенченко. При этом было проведено 32500 сравнений и выбрано 2681 сходная пара.

**Синхронность по местному времени** изменений формы гистограмм,

построенных по измерениям 25 – 27 сентября 1999г. флуктуаций

**темнового тока в фотоумножителях в г. Нейсс (ФРГ) , и в Москве в МГУ** —. продолжительность одного измерения 12 сек. По 30 измерений в гистограмме (за 6 минут).

Разность долгот соответствует 124 минутам разницы местного времени. Сравнение гистограмм в рандомизированных рядах провел М.В.Федоров. Отмечены границы для  $P=10^{-3}$

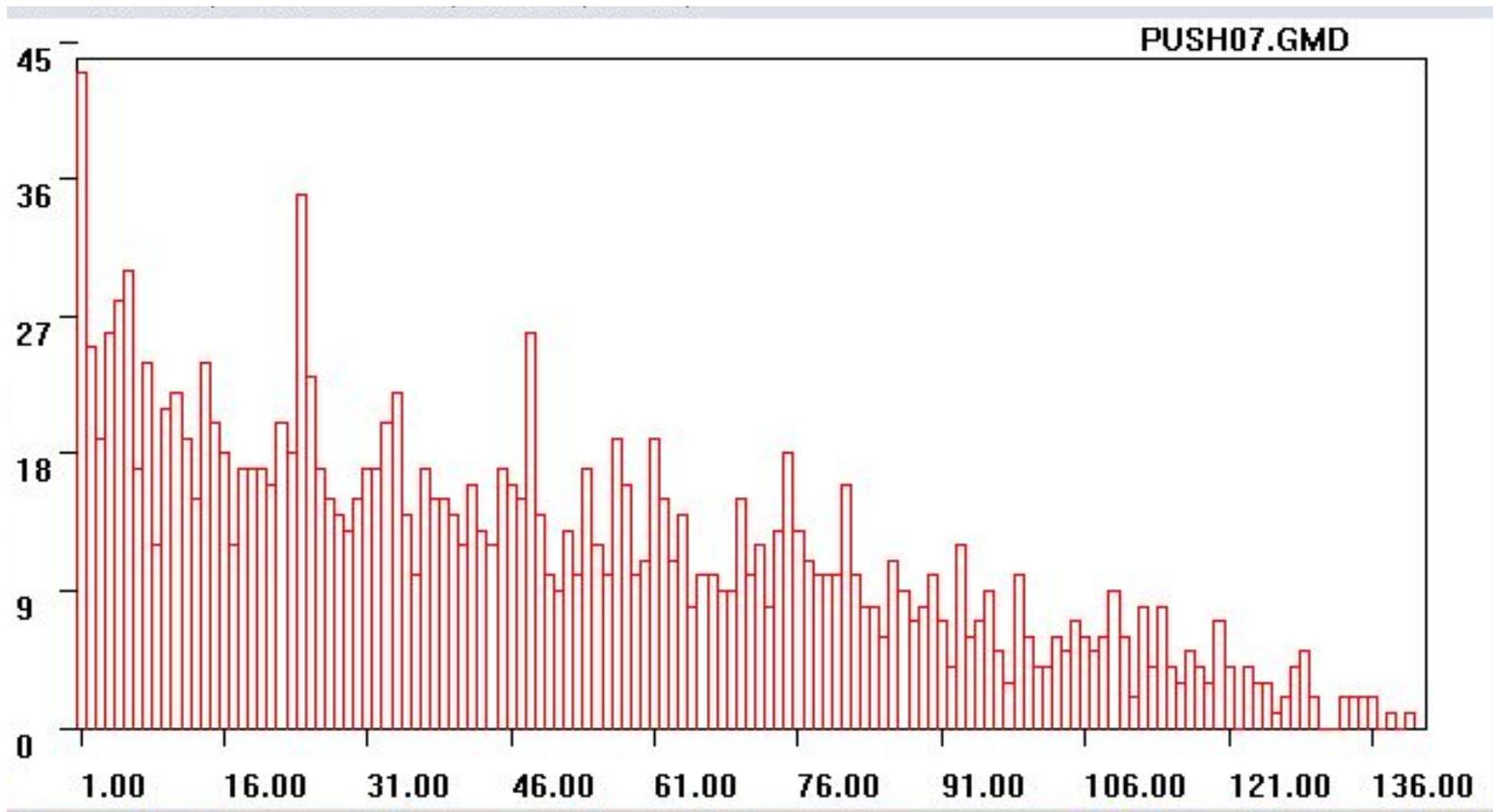
**Единственной общей причиной  
сходства гистограмм процессов  
разной природы является единое  
пространство-время.**

форма гистограмм при измерениях любых процессов изменяется с четкими периодами, равными **суточным** (звездным и солнечным и, возможно, тропическим суткам) , **годовым** (календарному, тропическому и сидерическому годам) и мультиплету около **27-суточных** периодов. **Характерна высокая анизотропия проявления этих периодов** – суточные периоды исчезают при направлении потока альфа-частиц (и светового луча лазера или светодиода) в направлении на Полярную звезду или при непрерывной компенсации вращения Земли вращением коллиматора по часовой стрелке.

# **ОКОЛОСУТОЧНЫЕ ПЕРИОДЫ.**

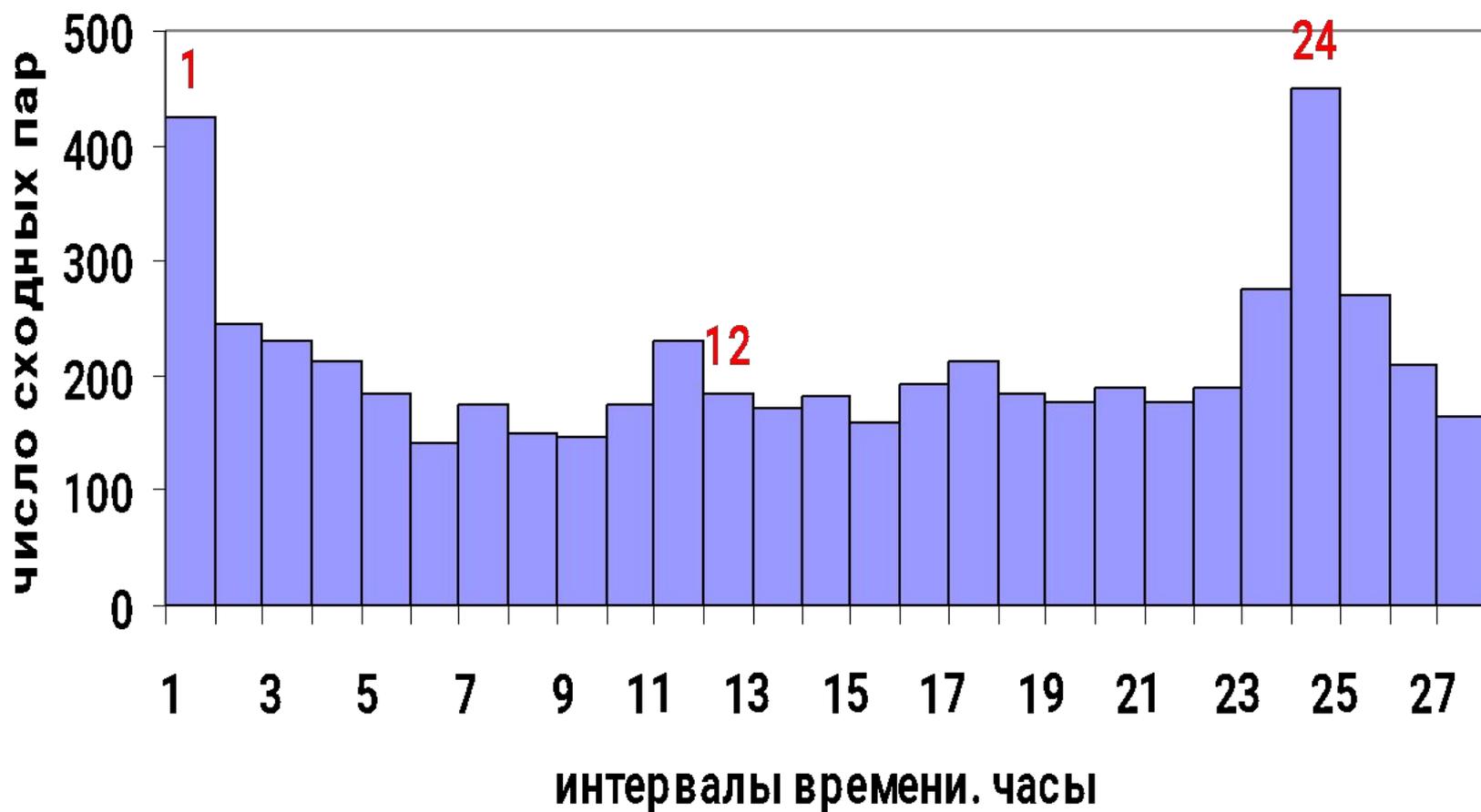
# «Ближняя зона» и 24-часовой период. альфа-активность $^{239}\text{Pu}$ с 7 по 15 июля 2000 г. в Пушино.

всего в ряду было 143 часовых гистограммы. Сравнение с полным перемешиванием. (рандомизацией) выполнила **Т.А. Зенченко**. Выбрано 1592 сх. пары. По абсциссе – интервалы, часы.

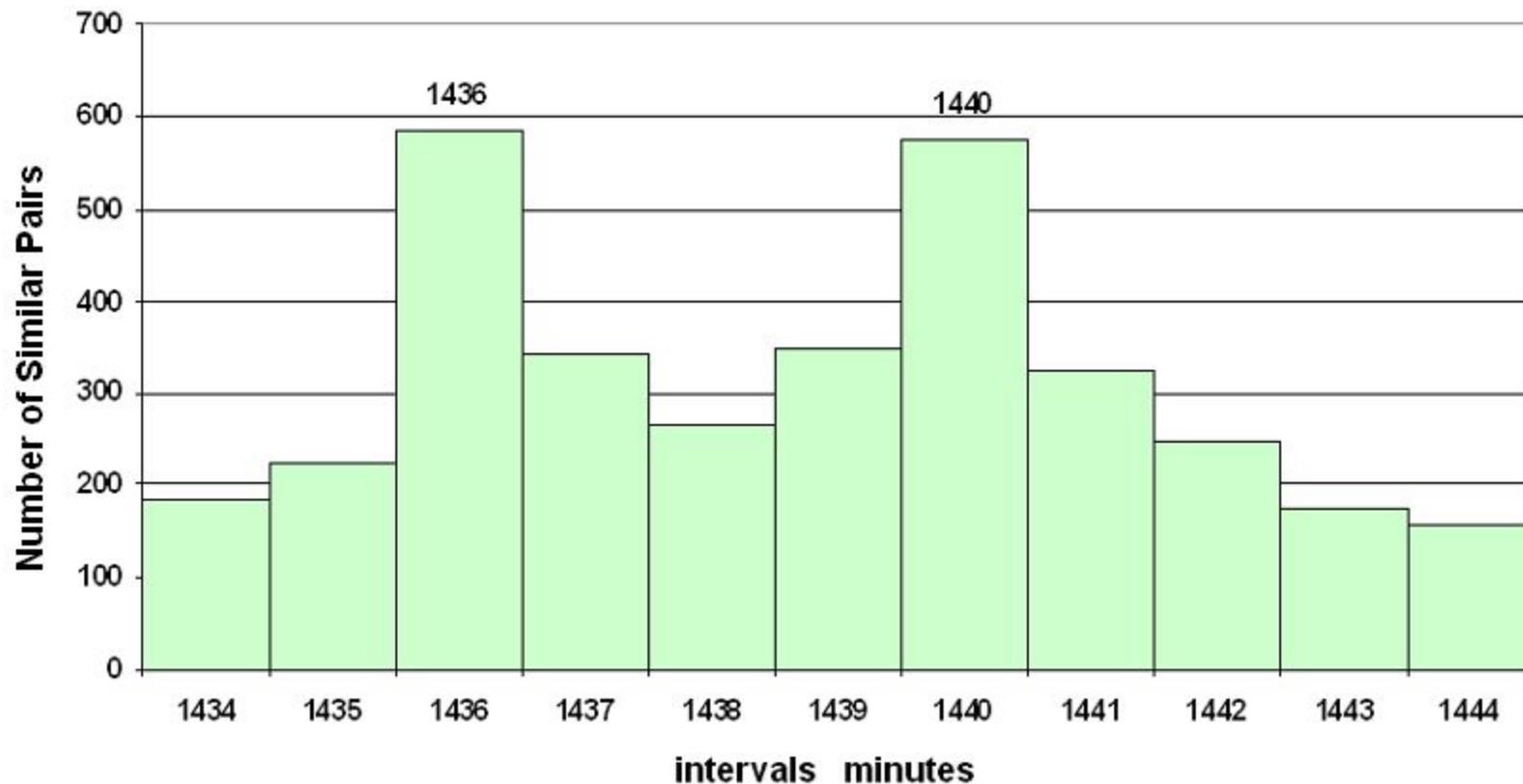


Одночасовые гистограммы. Альфа-активность. «Западный коллиматор».

## Вероятность повторного появления гистограмм данной формы в зависимости от интервала времени между ними.

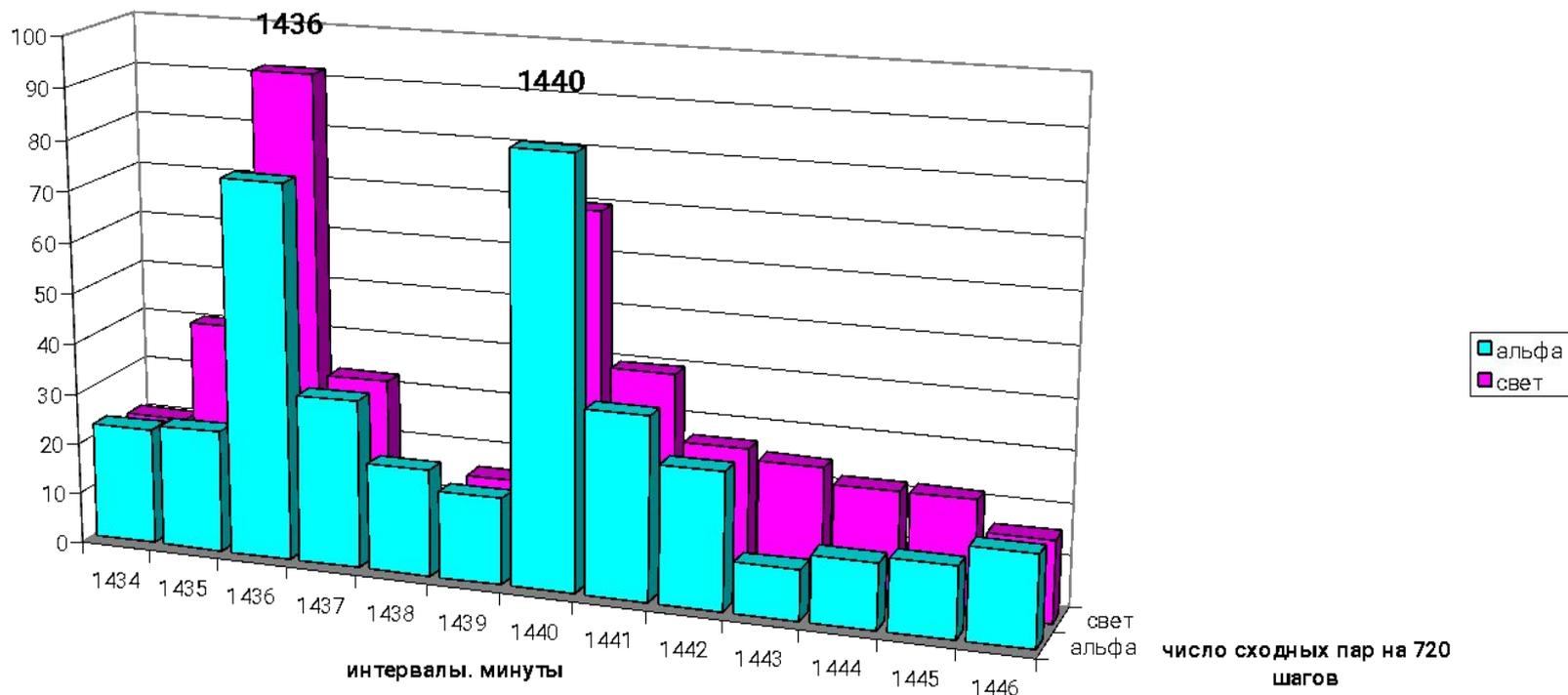


При измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  детекторами, расположенными в плоскости, параллельной Небесному экватору, наблюдается два отдельных периода: равный звездным суткам (1436 минут) и солнечным суткам (1440 минут)



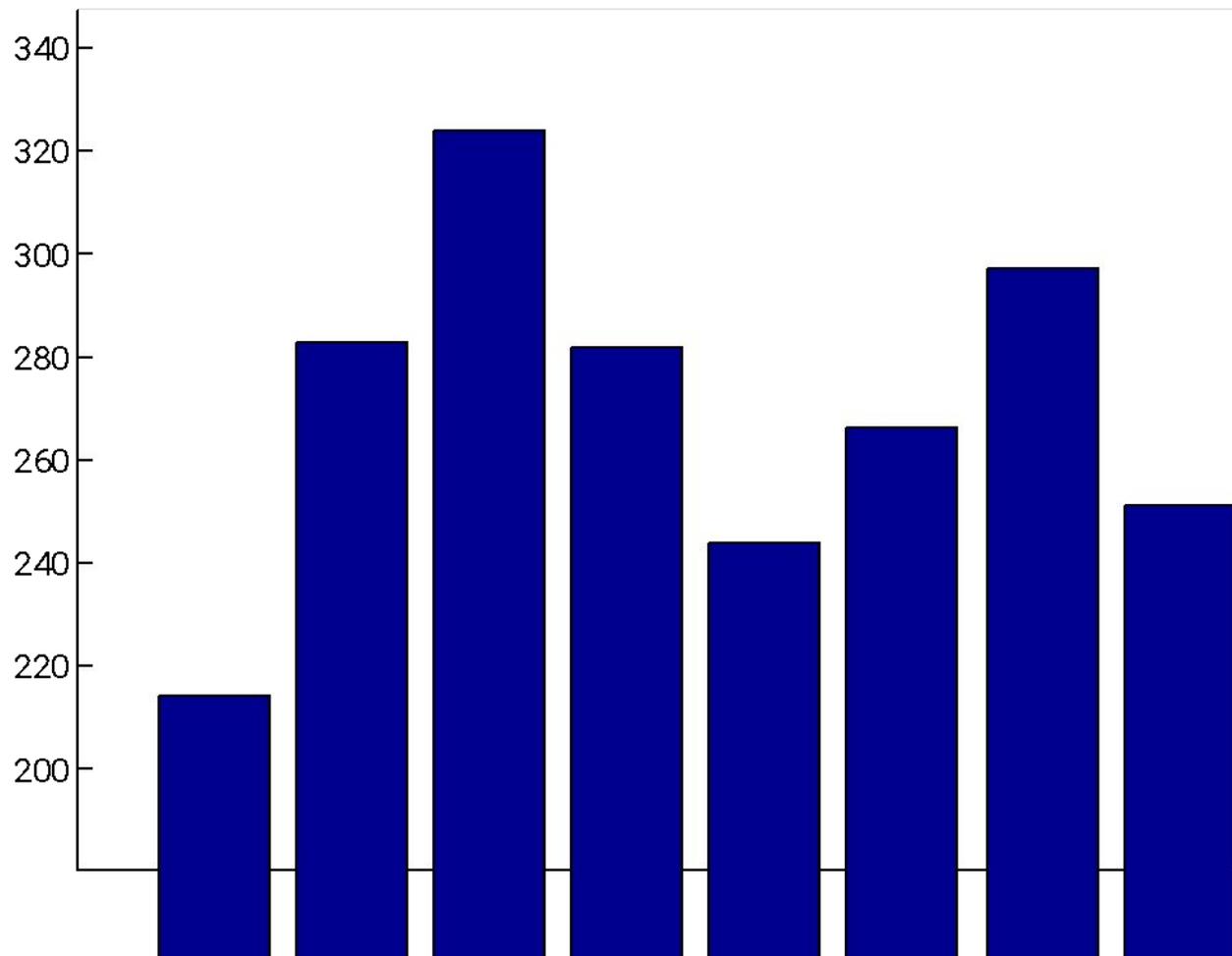
# Звездный и солнечный суточные периоды при измерениях альфа-активности и интенсивности света от светодиода

25.03.11. Направление на Запад



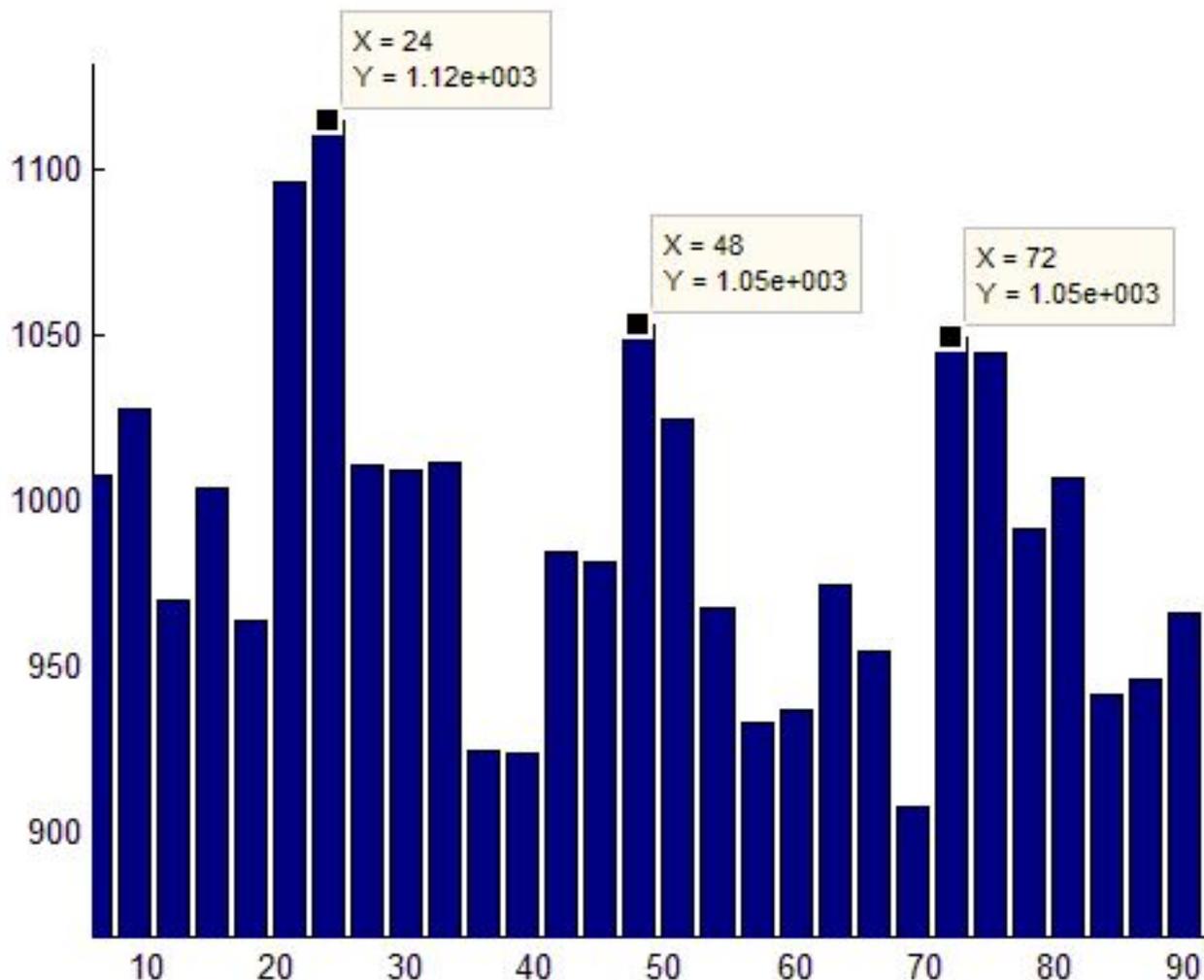
**Звездные и солнечные сутки** – периоды изменения формы гистограмм, полученные по вычислениям **фрактальной размерности**.

Программа М.С. И В.А.Панчелюг . 1 минутные гистограммы.



# Суточная периодичность изменения формы гистограмм. Вычисления фрактальной размерности программой М.С. И В.А.Панчелюг.

(3-х часовые гистограммы. Альфа-активность)



**Мультиплеты около 27-и суточных  
периодов соответствуют нашим  
данным о зависимости формы  
гистограмм от  
взаиморасположения Земли,  
Луны, Солнца и ближайших  
планет**

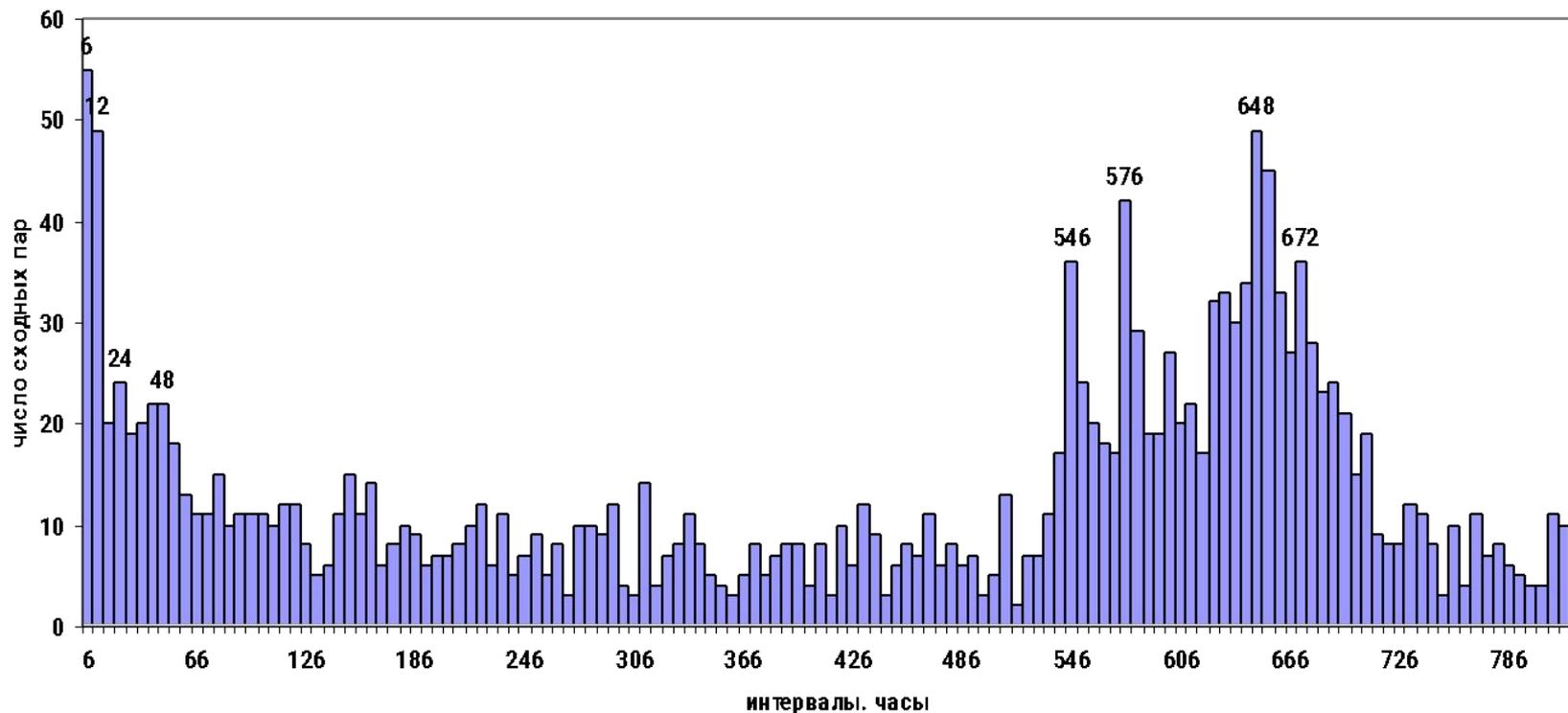
# Эффекты «ближней зоны» и 27-суточные периоды появления сходных гистограмм в шумах грави-градиентной антенны «Улитка»

Сравнение с полным перемешиванием.

(рандомизацией) выполнила **Т.А. Зенченко** 24-часовые гистограммы

# «Ближняя зона» и мультиплет около-27-и суточных периодов при построении 6-и часовых гистограмм при измерениях в «Улитке».

УЛИТКА. 27 суток.

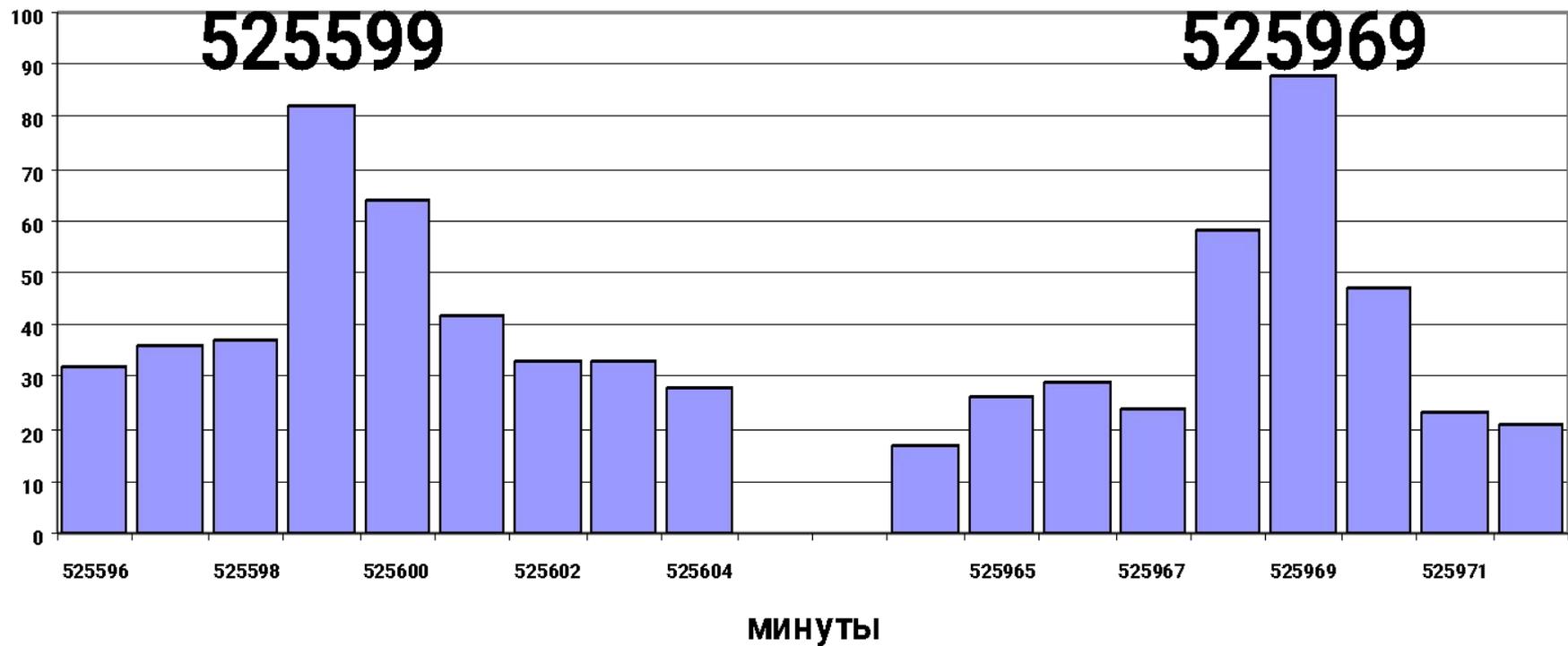


**Годичные периоды четко  
подразделяются на «календарный»,  
«тропический» и «сидерический».**

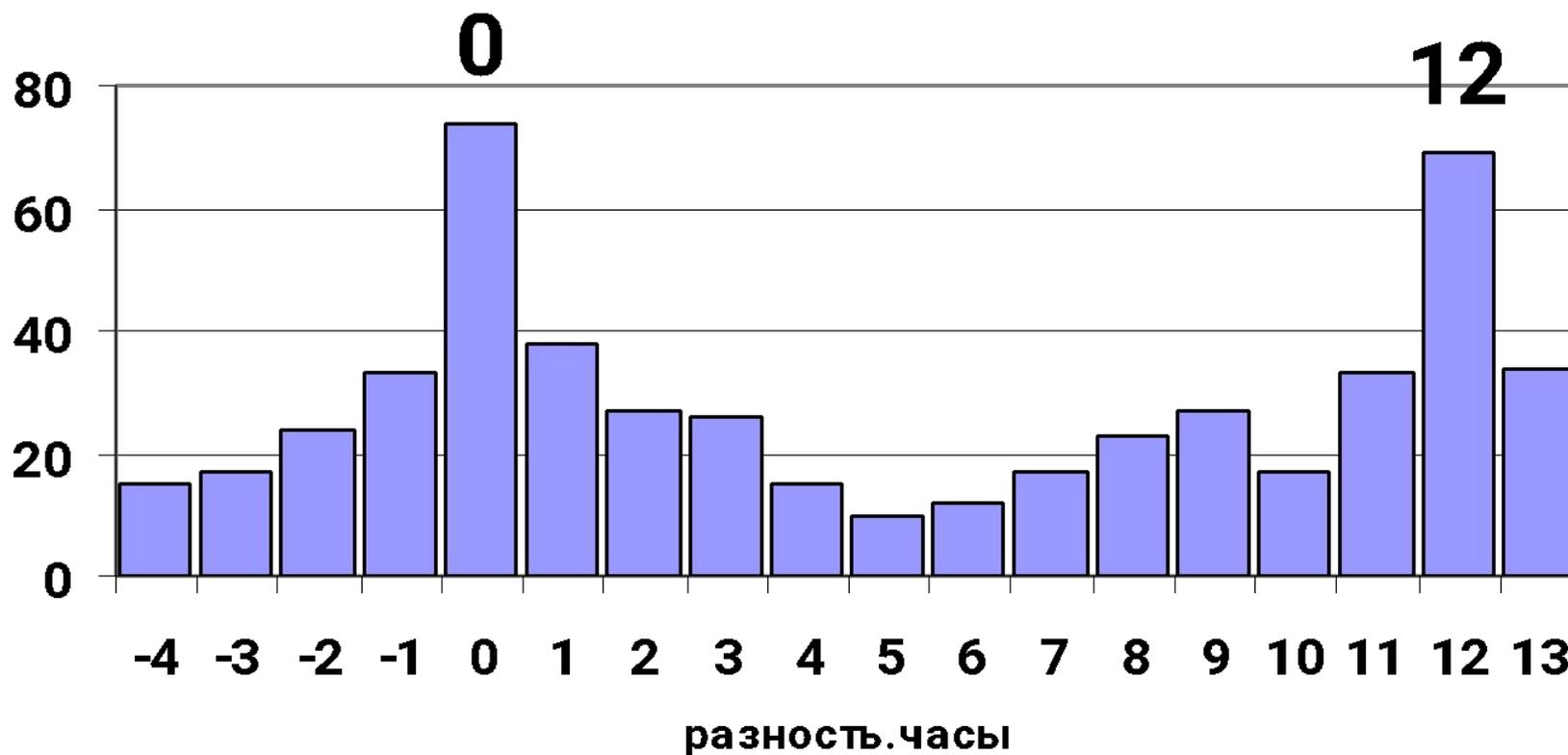
Сходные одночасовые гистограммы  
с высокой вероятностью реализуются  
ровно через год и через год и 6 часов  
(Измерения альфа-активности препарата  $^{239}\text{Pu}$ )



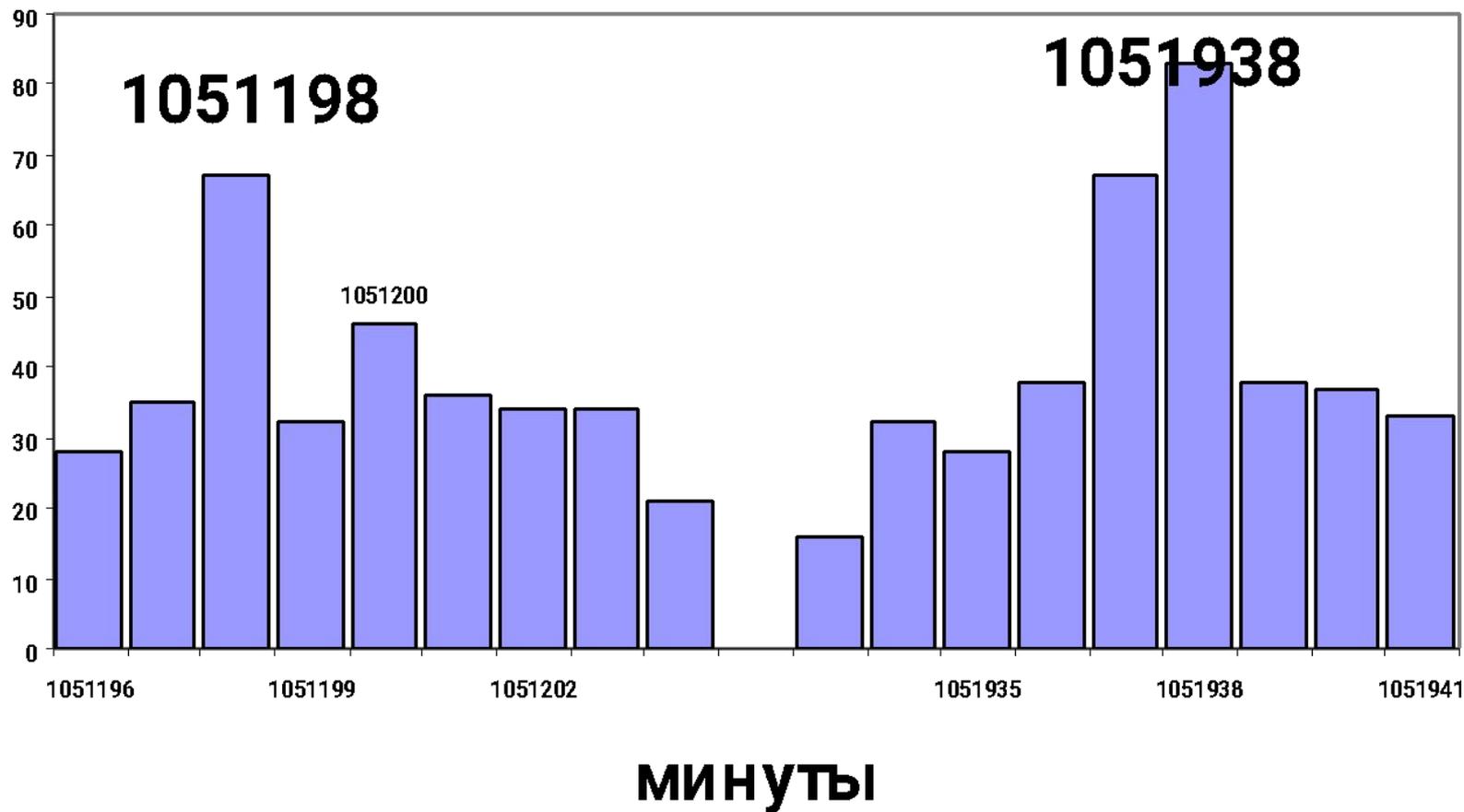
**С разрешением в одну минуту сходные гистограммы реализуются через год с двумя периодами, равными 525599 минутам и с 525600+369 минутам. Измерения 24 ноября 2001г.-2002г.**



**С разрешением в 1 час сходные гистограммы реализуются  
ровно через два года и через 2 года 12 часов.  
Измерения – август-сентябрь 2000г.-2002г.**

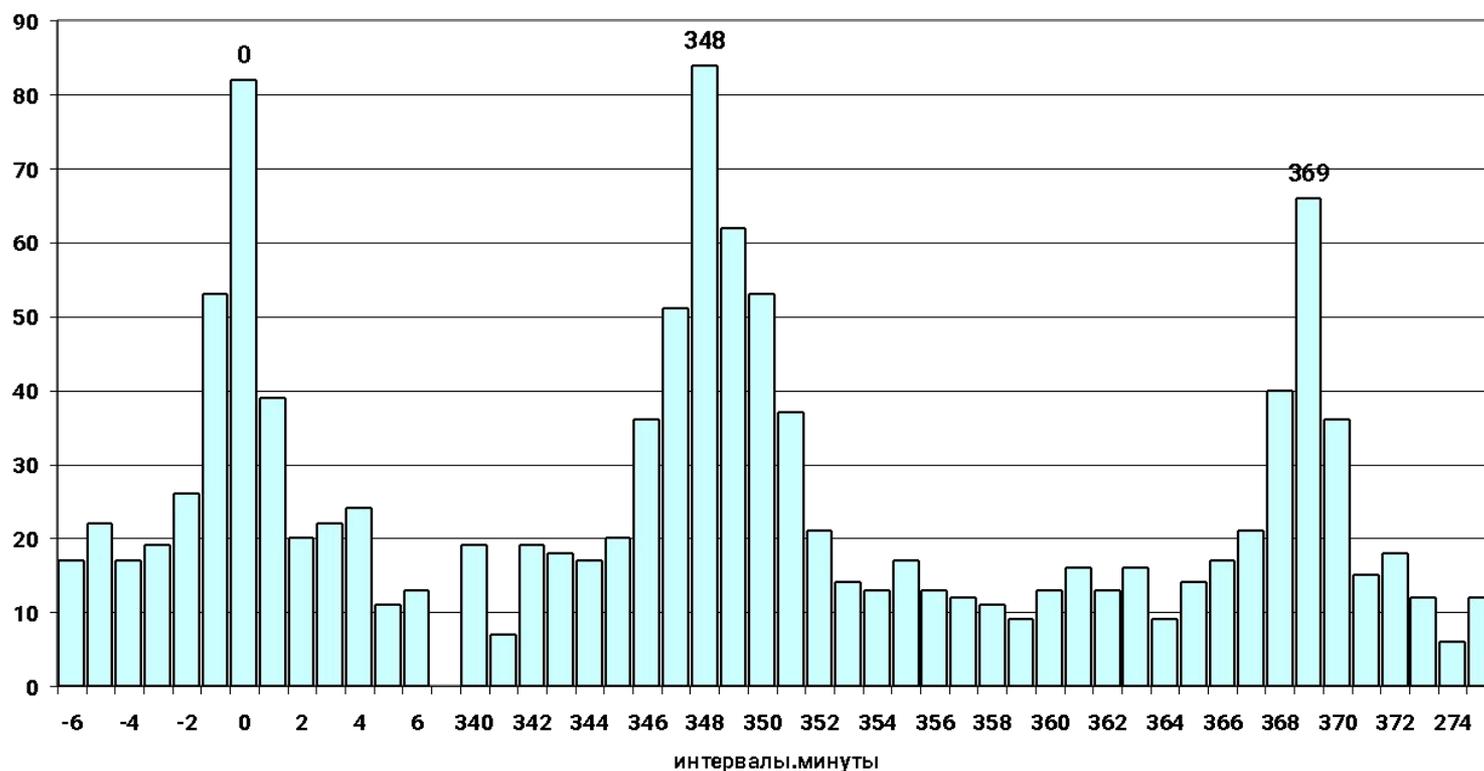


При измерениях с одноминутным разрешением, через два года сходные гистограммы реализуются с двумя периодами – 1-ый на две минуты меньше расчетного времени и 2-ой на 738 минут больше. Измерения 20 апреля 2001 - 2003 г.г.



# Календарный, тропический и сидерический годовые периоды при измерениях альфа-активности в Антарктиде 2007-2008 (С.Н. Шаповалов)

Календарный, тропический и сидерический годовые периоды при измерениях С.Н.Шаповалова в Антарктиде 2 апреля 2007-2008г.г.

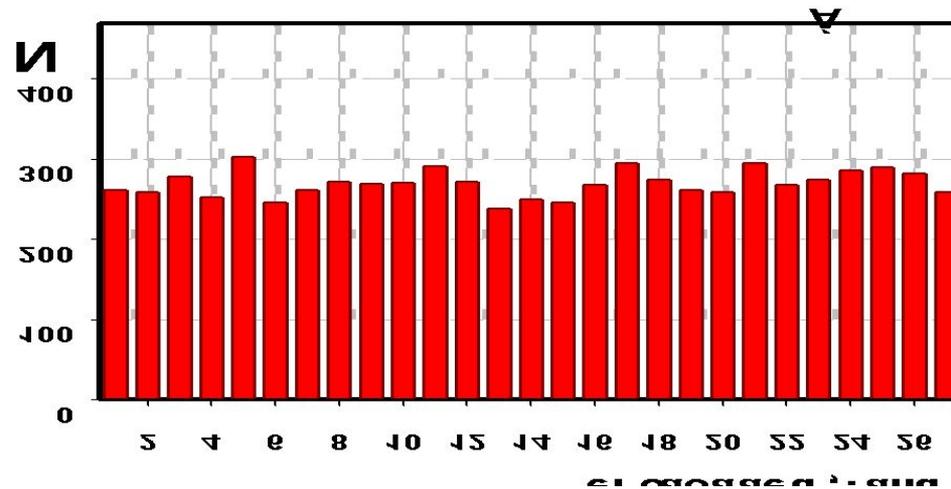
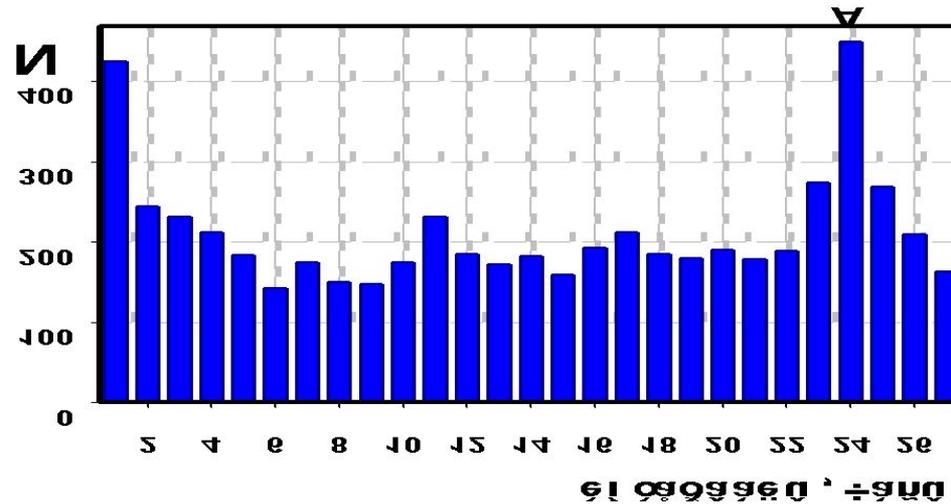


Календарный, тропический и сидерический годовые периоды.  
Солнечный коллиматор. Пущино 20.XI. 2005-2006 гг  
Программа В.Груздева

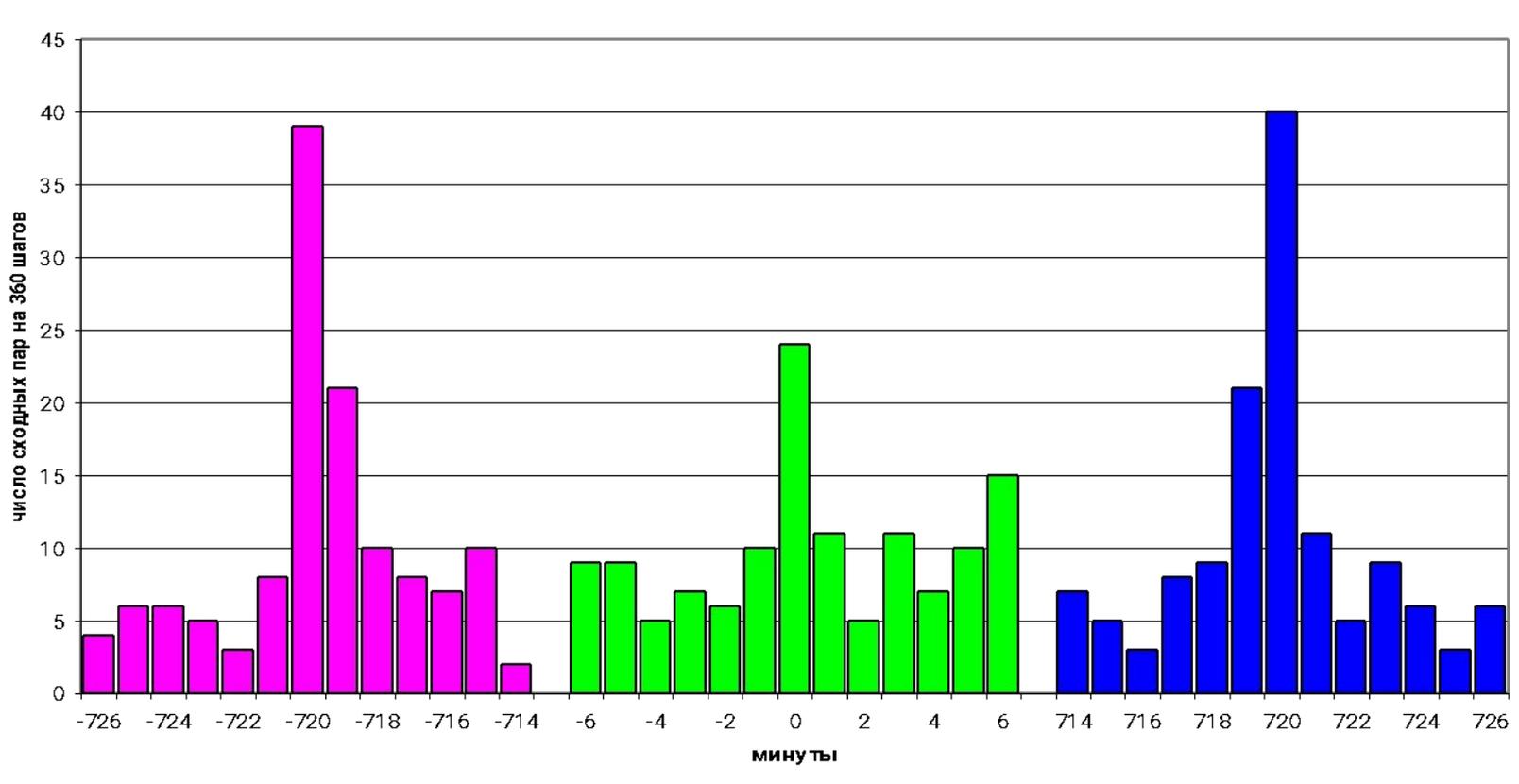


**Новый этап наших исследований –  
опыты с коллиматорами,  
направляющими пучки альфа-  
частиц или световые лучи в  
определенных направлениях.  
Результаты этих опытов означают  
резкую анизотропию пространства  
- существование выделенных  
направлений в пространстве**

При направлении коллиматора в Пушино на Полярную звезду суточные периоды и ближняя зона исчезают. **Контроль – коллиматор на Запад.**  
**Альфа-активность 2003г.**

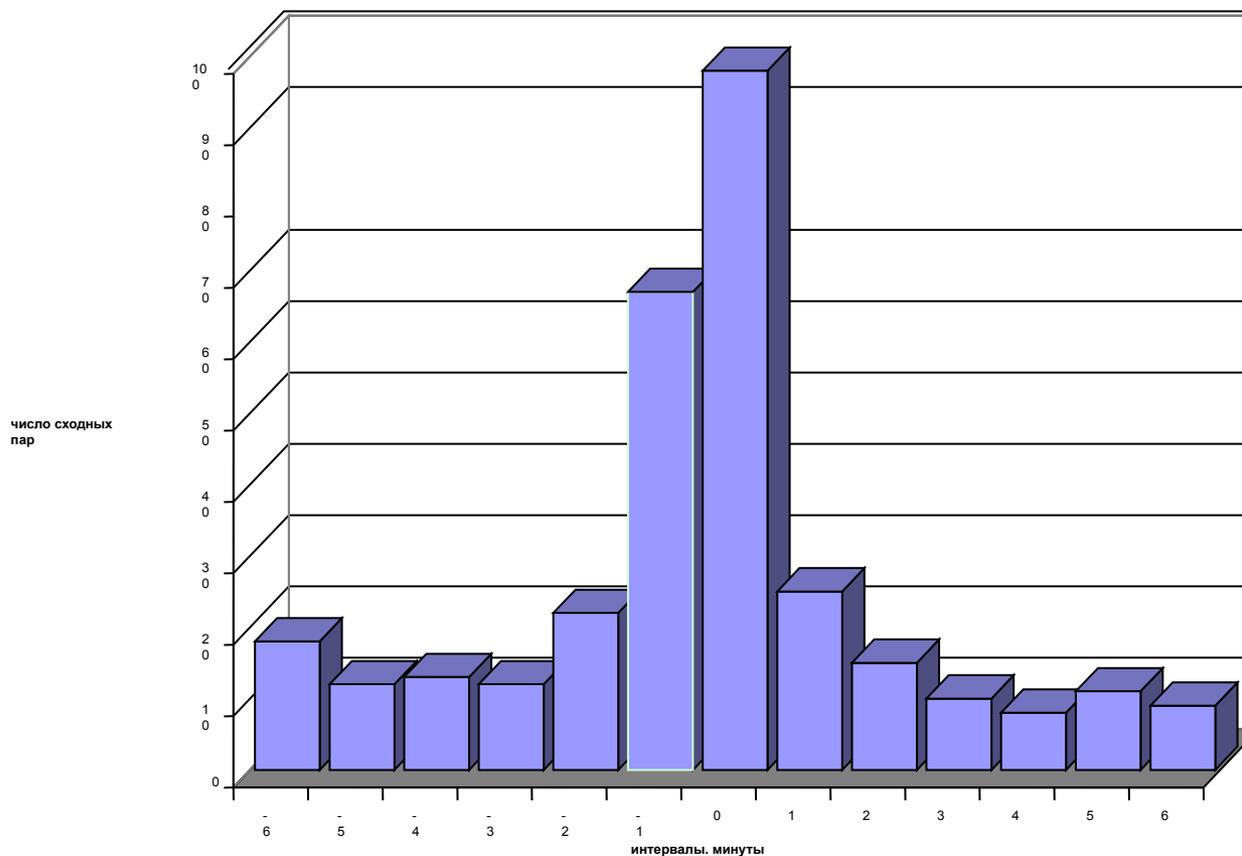


**Два коллиматора. Один на Запад. Другой на Восток.  
Сходные гистограммы появляются в них через 720 минут. Абсолютной синхронности почти нет.**

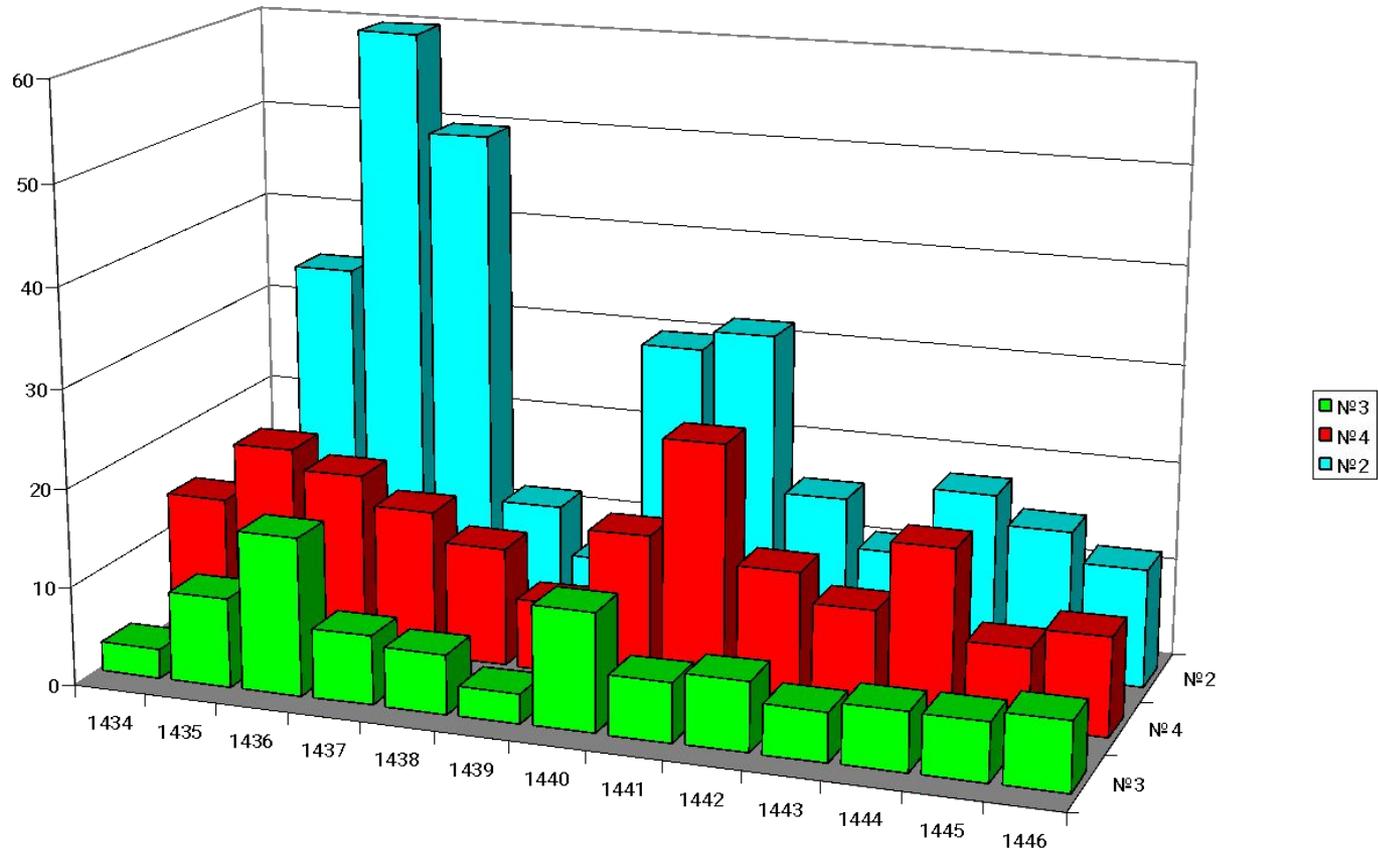


# Синхронное сходство гистограмм при измерениях **альфа-активности** с коллиматором на Запад и **интенсивности луча света** от светодиода, направленного также на Запад

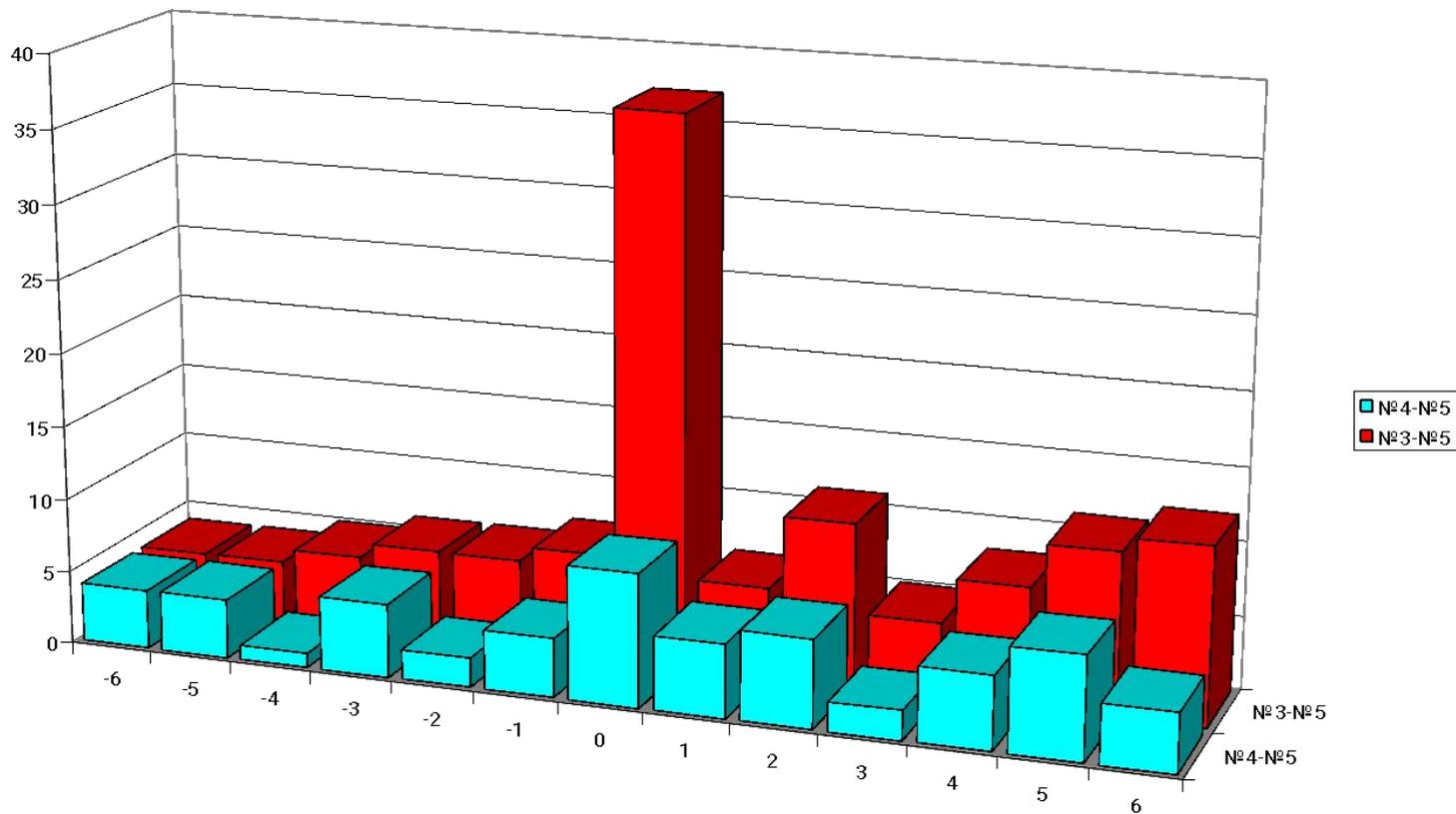
Опыт 26.03.2011



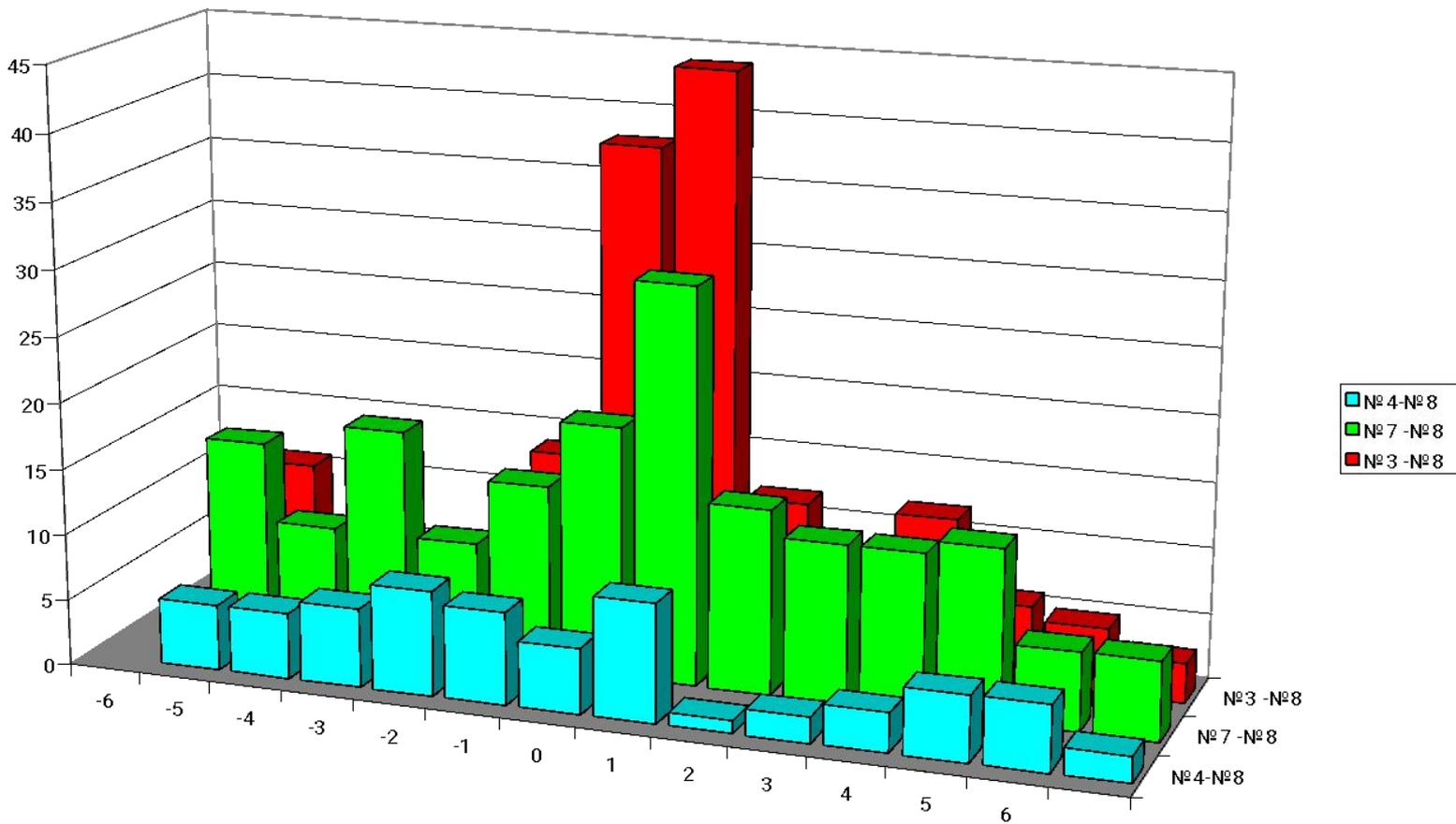
При измерении **альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  на Северном полюсе** эффект отсутствия суточных периодов более выражен с «**вертикальным**» («**ЛИЦОМ ВВЕРХ**») счетчиком.(№ 3 ), чем с “горизонтальным”(«**ЛИЦОМ ВБОК**») ((№ 4).



Гистограммы в **Пущино** при направлении коллиматора на **Полярную звезду сходны** с измерениями **на Северном полюсе с детектором «лицом вверх»** и **не сходны с детектором «лицом вбок»**



Форма гистограмм **синхронно по абсолютному времени** изменяется при измерениях альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  **в Антарктиде** и **на Северном полюсе** с «вертикальным» детектором (№8-№3) и в Пушино с **коллиматором, постоянно направленным на Солнце** (№8-№7). При измерениях на Северном полюсе с «горизонтальным» детектором синхронности с Антарктидой нет (№8- № 4).



# Абсолютная синхронность альфа-активность $^{239}\text{Pu}$ В Антарктиде без коллиматора и в Пущино с коллиматором, направленным на Полярную звезду.

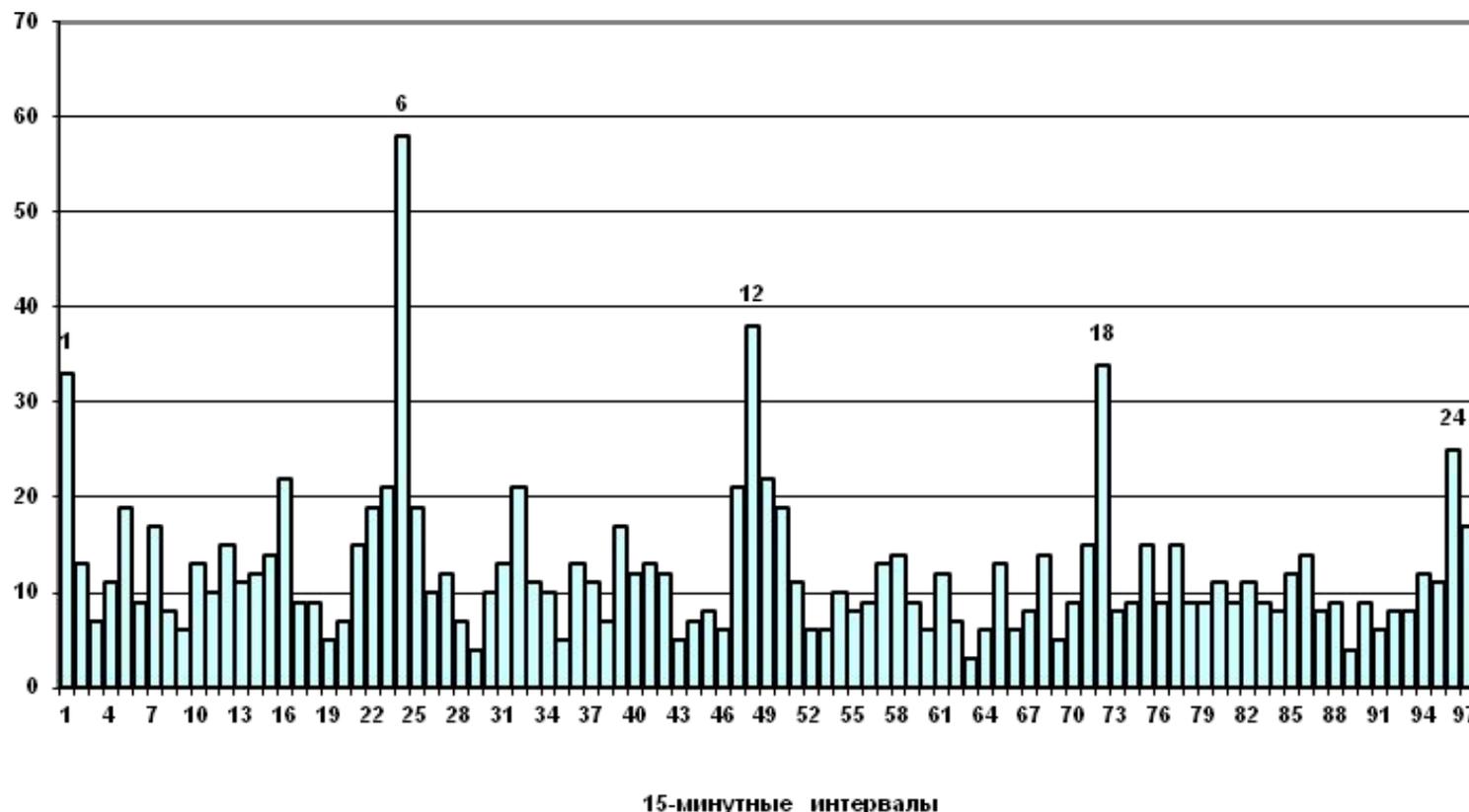
Одночасовые гистограммы. Программа В.А. Груздева



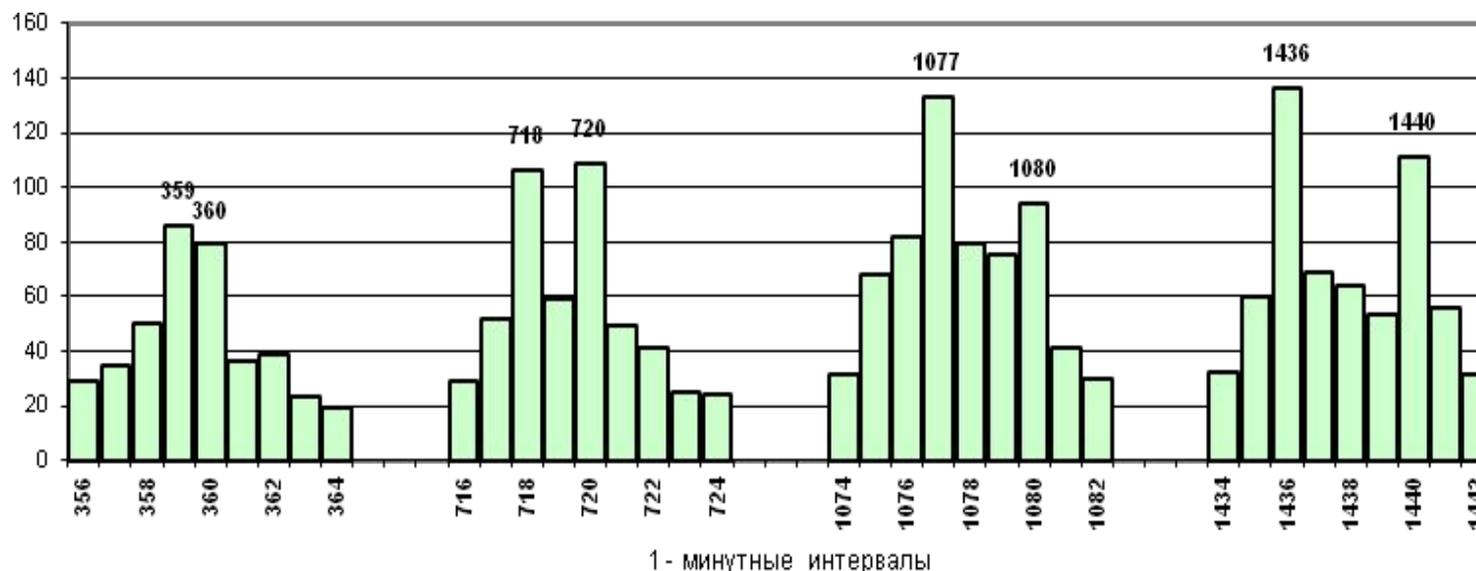
**Четко воспроизводимые суточные и  
годовые периоды появления  
гистограмм сходной формы означают  
неизменность фрактального рельефа  
«береговой линии Вселенной».**

**Изменения формы гистограмм во  
времени обусловлены движением  
Земли «ввиду постоянной береговой  
линии» . Об этом непосредственно  
свидетельствуют **опыты с вращением  
коллиматоров****

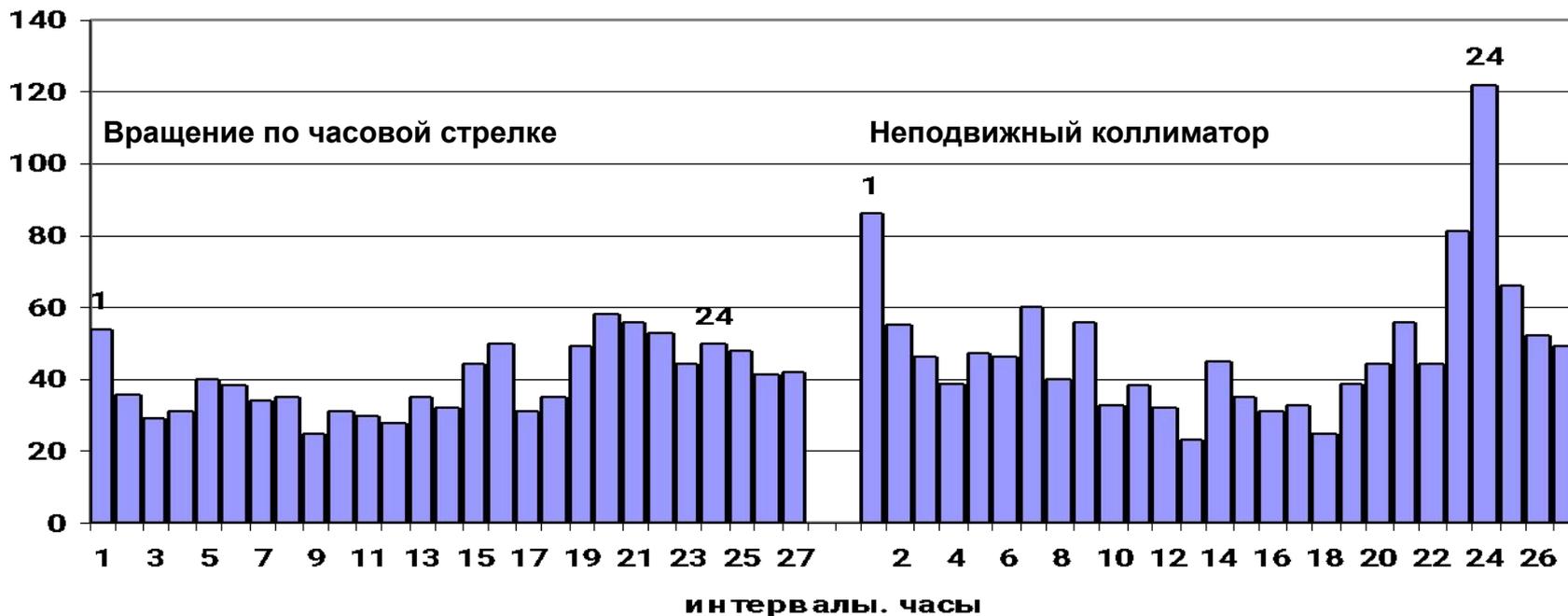
При **вращении коллиматоров против часовой стрелки** сходные гистограммы появляются с периодами, определяемыми числом оборотов в сутки. Альфа-активность.  
**15-и минутные гистограммы. 2004г**



**1-минутны гистограммы. Вращение коллиматора против часовой стрелки. 4 оборота (3+1). Расщепление периодов на «звездный» и «солнечный» альфа-активность 2004.**



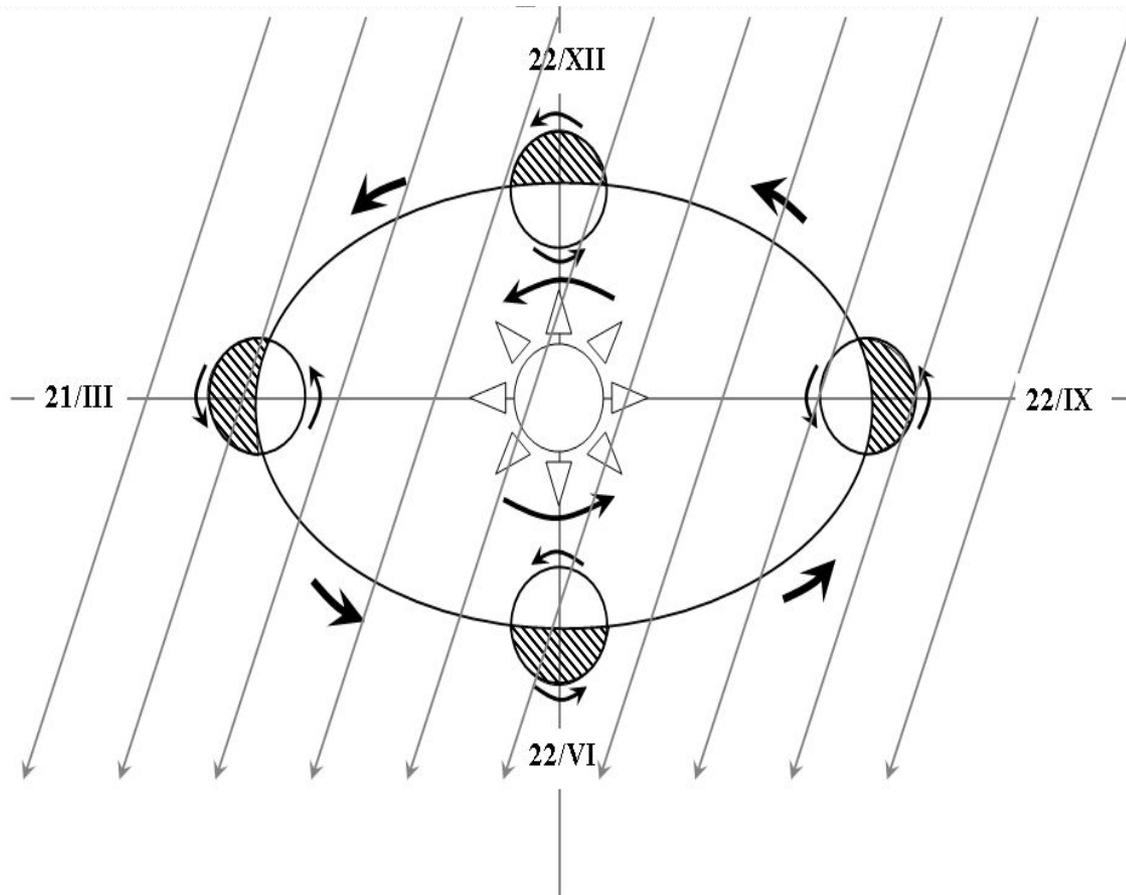
**При одном обороте коллиматора по часовой стрелке компенсируется вращение Земли вокруг своей оси и исчезают суточный период и ближняя зона. Одночасовые гистограммы. Июнь 2004г.**



При вращении Земли вокруг своей оси и при ее орбитальном движении происходит сканирование окружающего дискретного и гетерогенного пространства. При искусственном вращении коллиматора **против часовой стрелки** сканирование окружающего пространства происходит с периодами, равными числу оборотов коллиматора за сутки (плюс 1 оборот самой Земли). При вращении коллиматора **по часовой стрелке** – суточное вращение Земли компенсируется (1 оборот в сутки) и суточные периоды исчезают

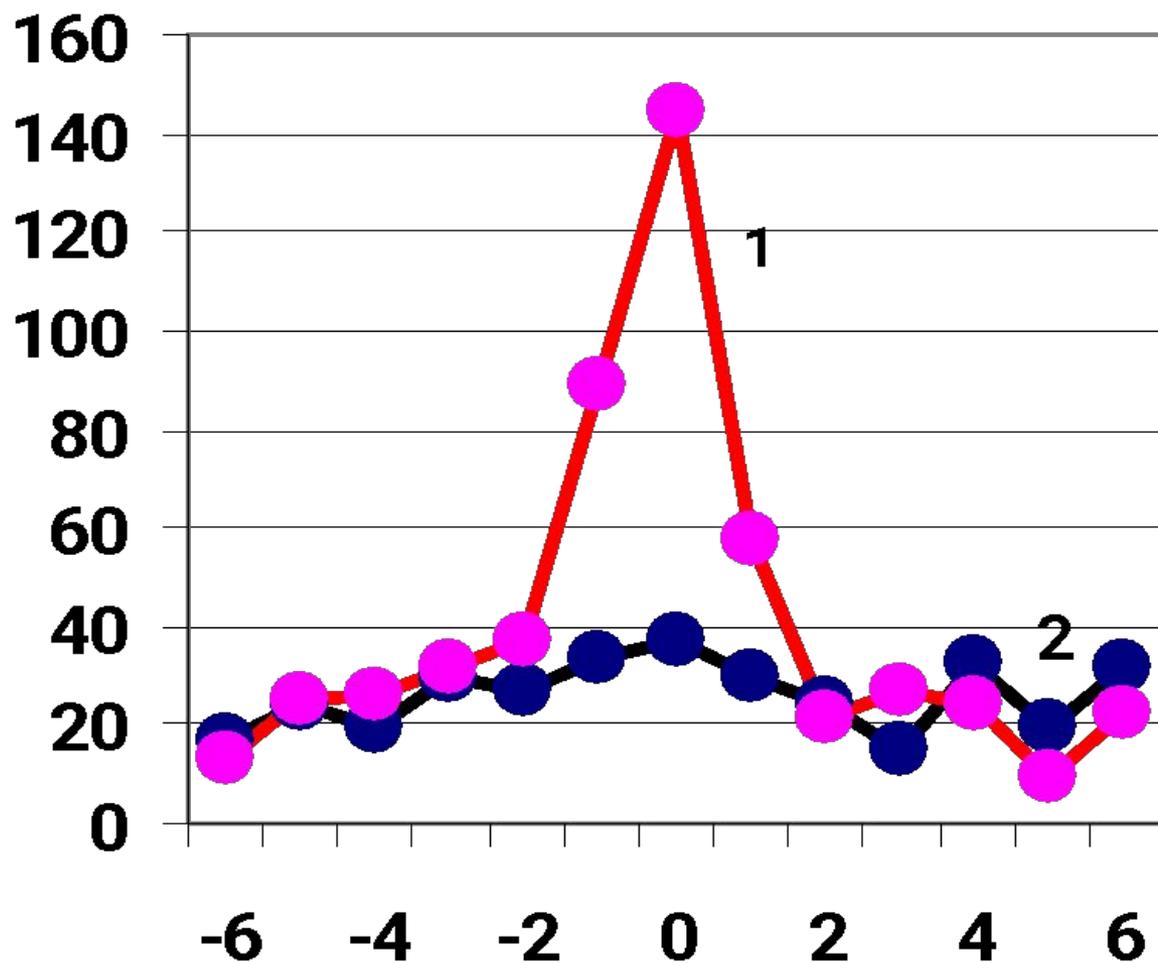
# **Палиндромные эффекты в последовательностях гистограмм**

# Соотношение направлений движения Земли, Солнца, Солнечной системы в Галактике

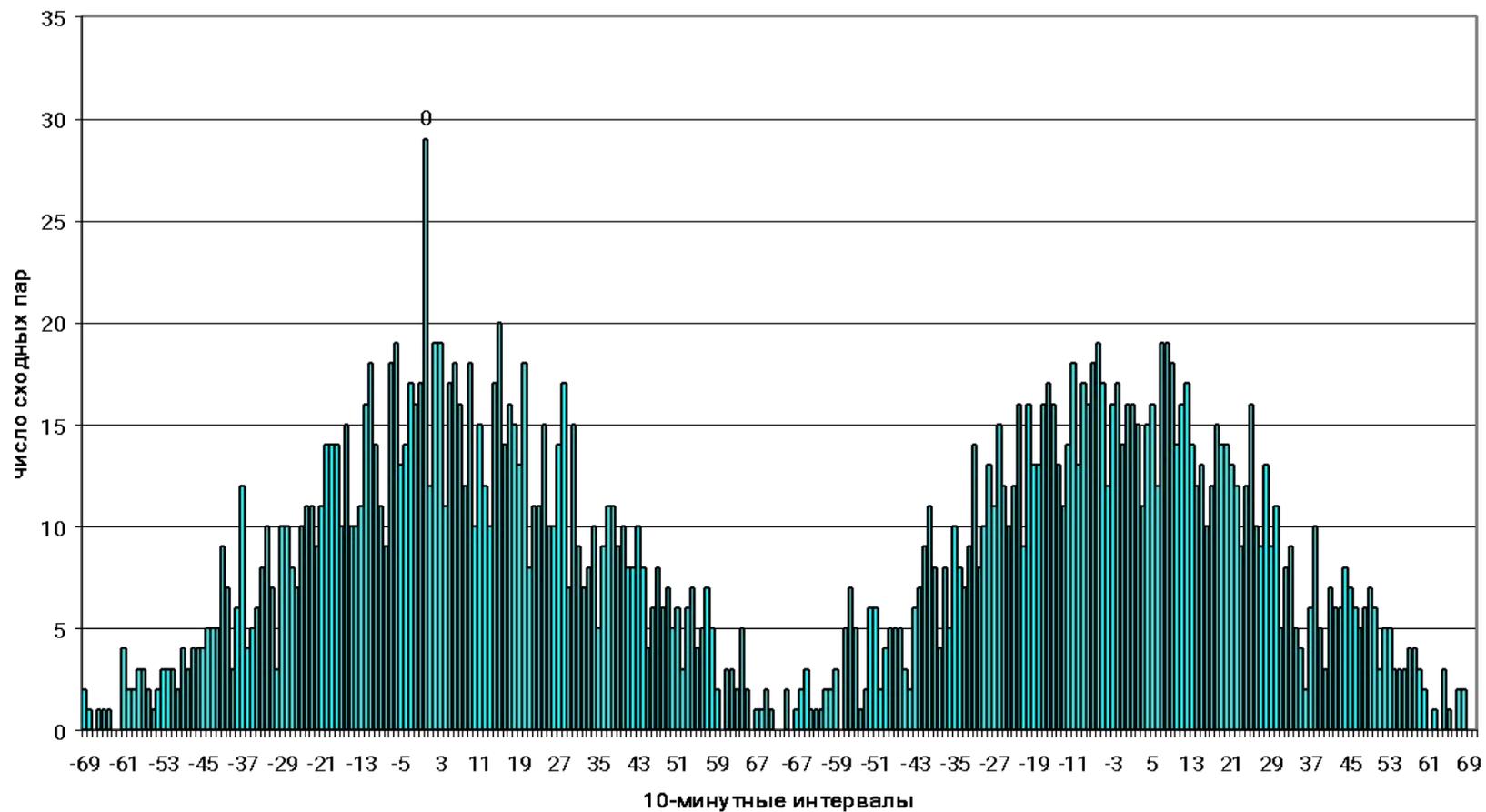


**«Эффект палиндрома» при сравнении инверсных «дневных» и «ночных» рядов гистограмм . Контроль – без инверсии**

альфа-активности  $^{239}\text{Pu}$  счетчиком без коллиматора 23.04.04

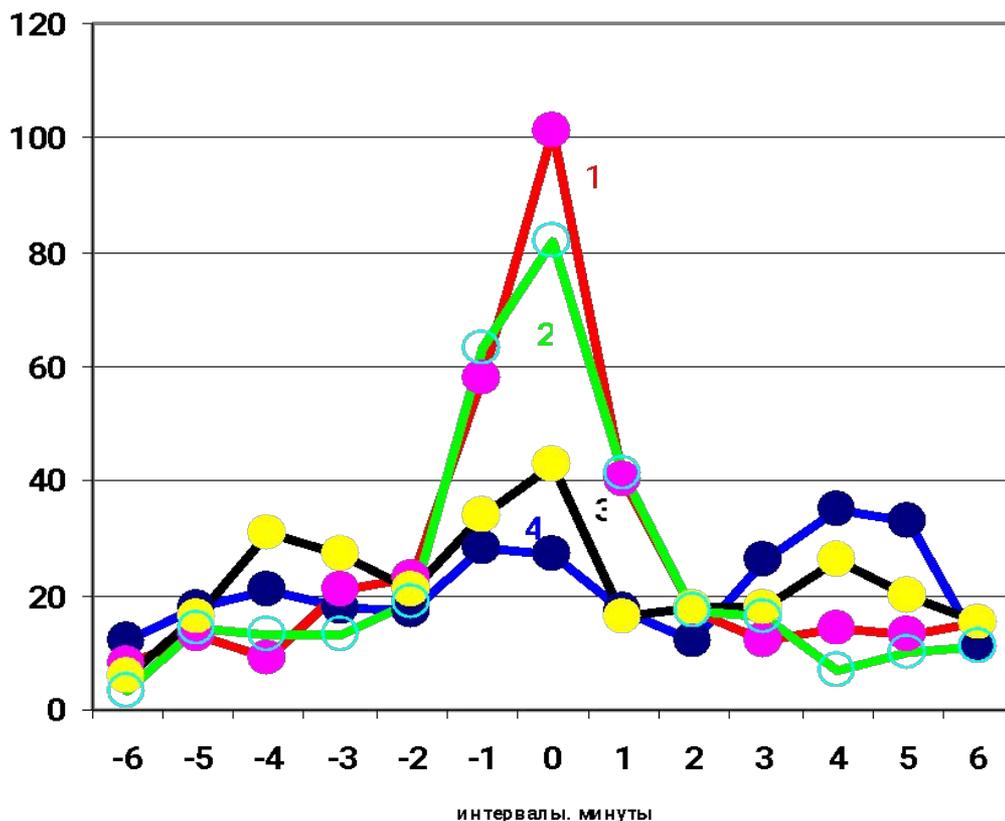


Свет. Палиндром 27.03.11. Программа В.А.Груздева.  
Слева ряды с инверсией. Справа без инверсии



# Эффекты палиндрома в дни Зимнего и Летнего Солнцестояний 2004г

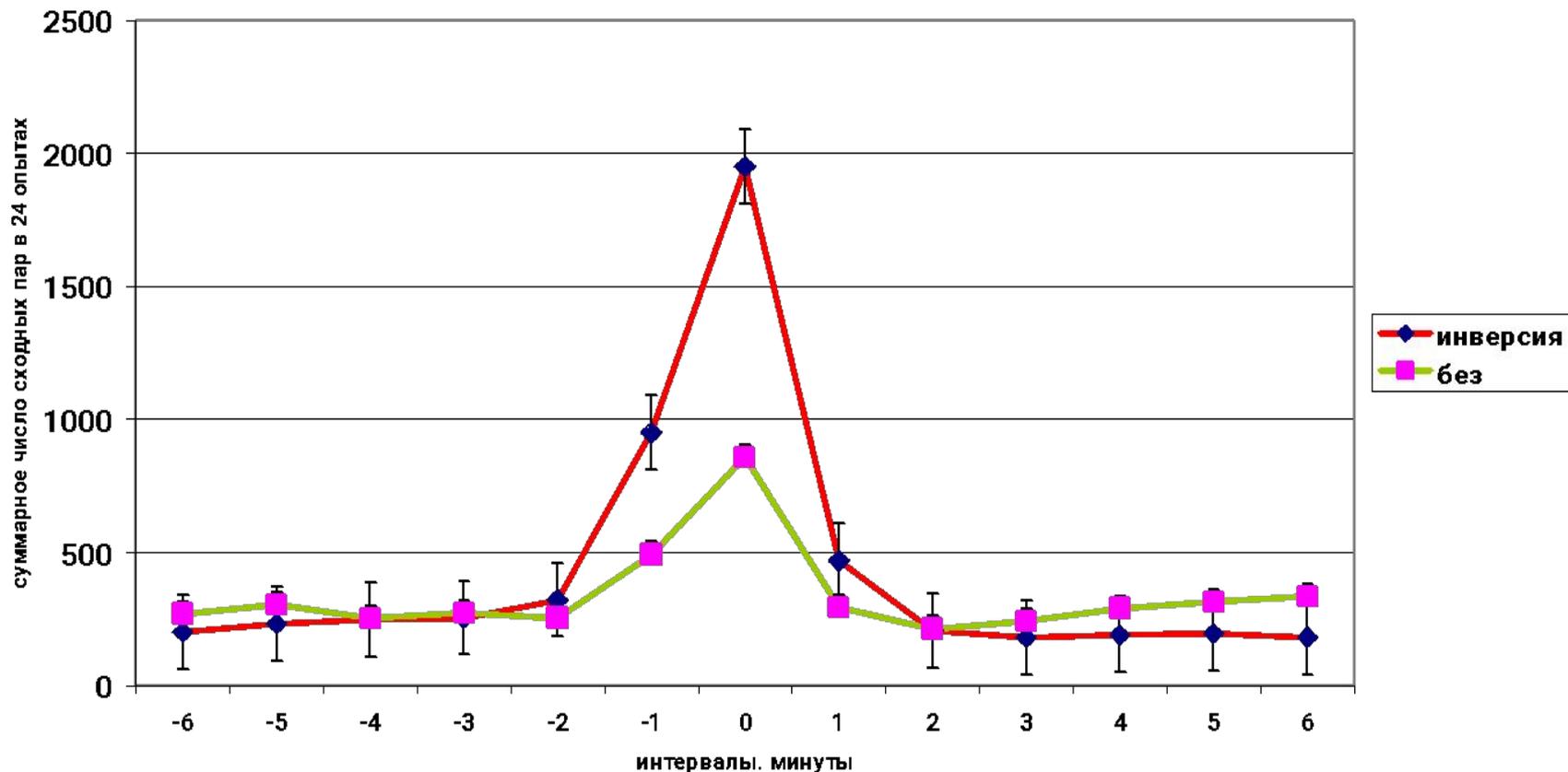
1. «День» 22 июня против «ночи» 22 декабря - оба без инверсии;
2. «День» 22 июня против инверсной «ночи» 22-23 июня;
3. «День» 22 июня против инверсной «ночи» 22 декабря;
4. «День» 22 июня против «дня» 22 декабря,  
оба ряда гистограмм без инверсии (см. 7, 9 января 2008)



# Суммированы результаты **палиндромов** 24 опытов **в моменты равенств** Солнца, Луны. Венеры, Марса и Меркурия. Палиндромы - сравнение двух рядов гистограмм

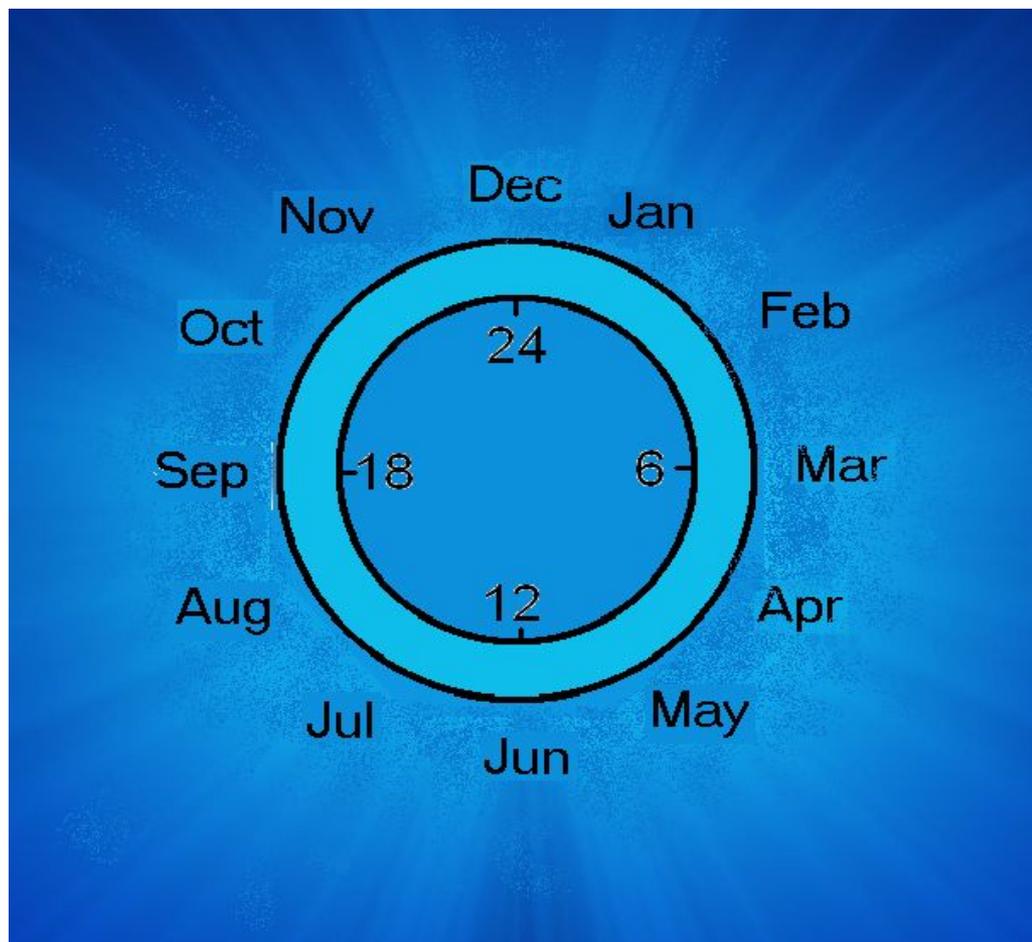
1) при пересечении плоскости Небесного экватора «сверху» и 2) «снизу».

Сходство существенно выше при инверсии одного из рядов.

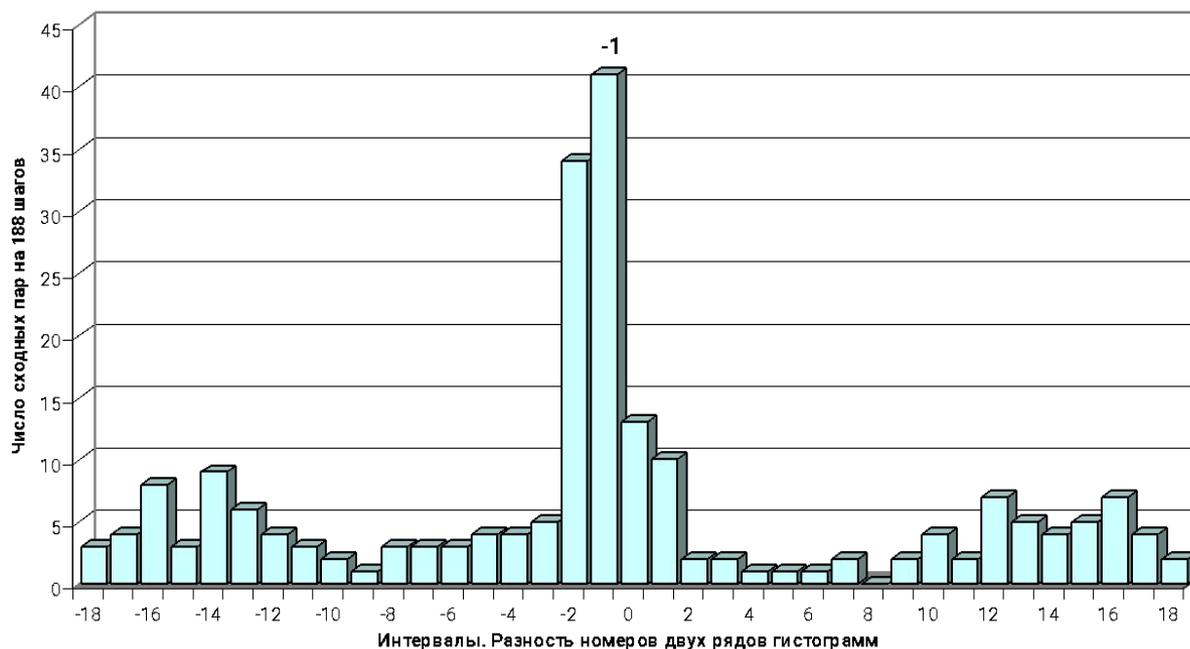


**«Эффект МНК»** - При суточном вращении Земли и при ее орбитальном движении, при равных углах «замечаются» одни и те же неоднородности пространства – реализуются сходные гистограммы.

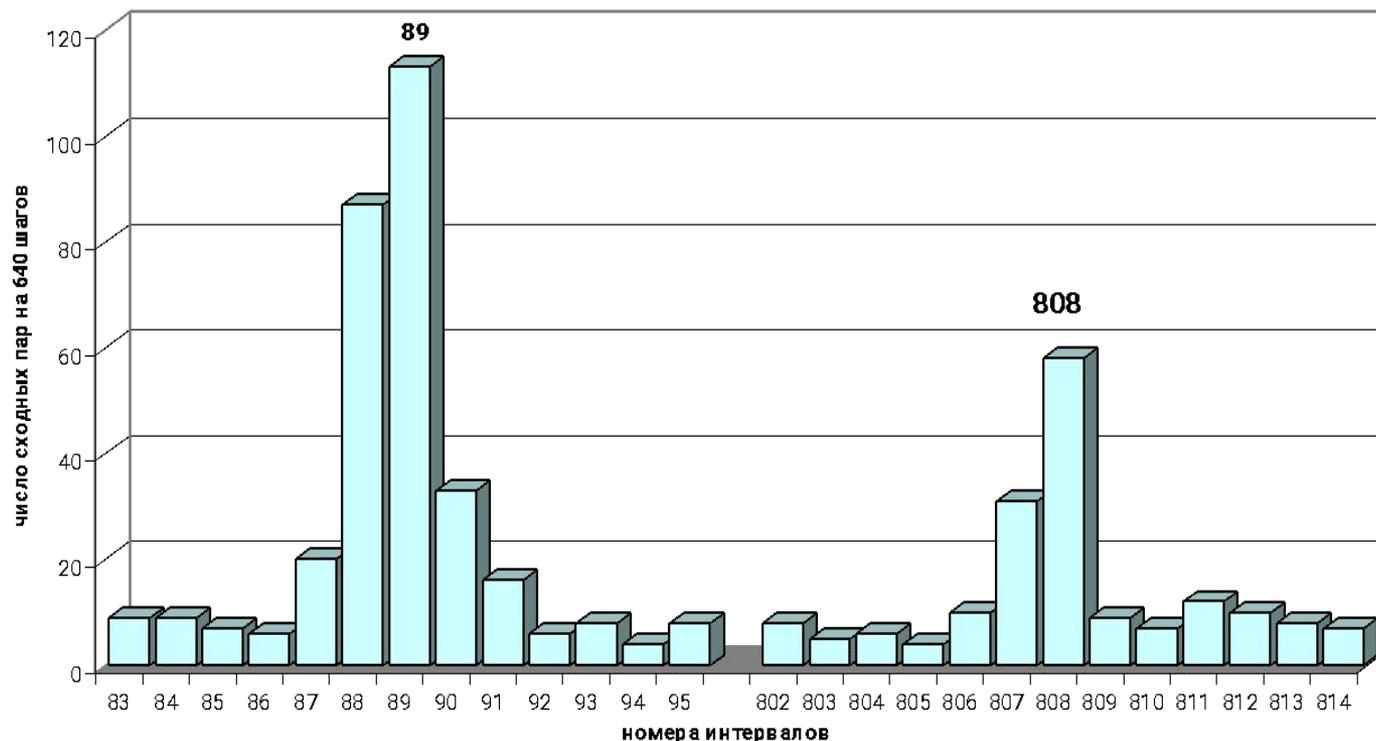
**1 минута суток соответствует 6 часам 05 минутам годового цикла**



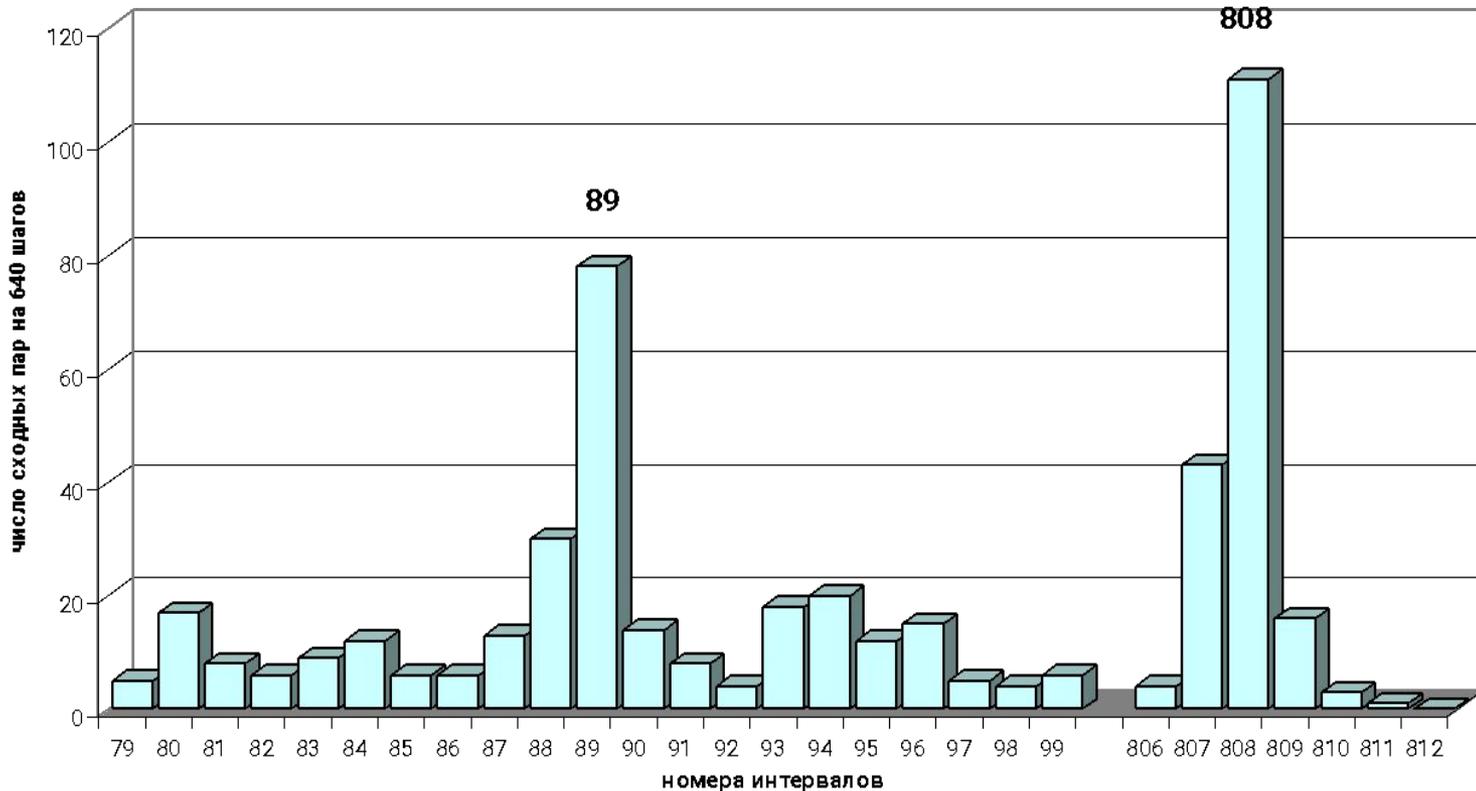
**Совмещение 720-минутных гистограмм **годового** цикла и 2-х минутных гистограмм **суточного** цикла по моменту весеннего равноденствия 20.03.09 Альфа-активность. Западный коллиматор.**



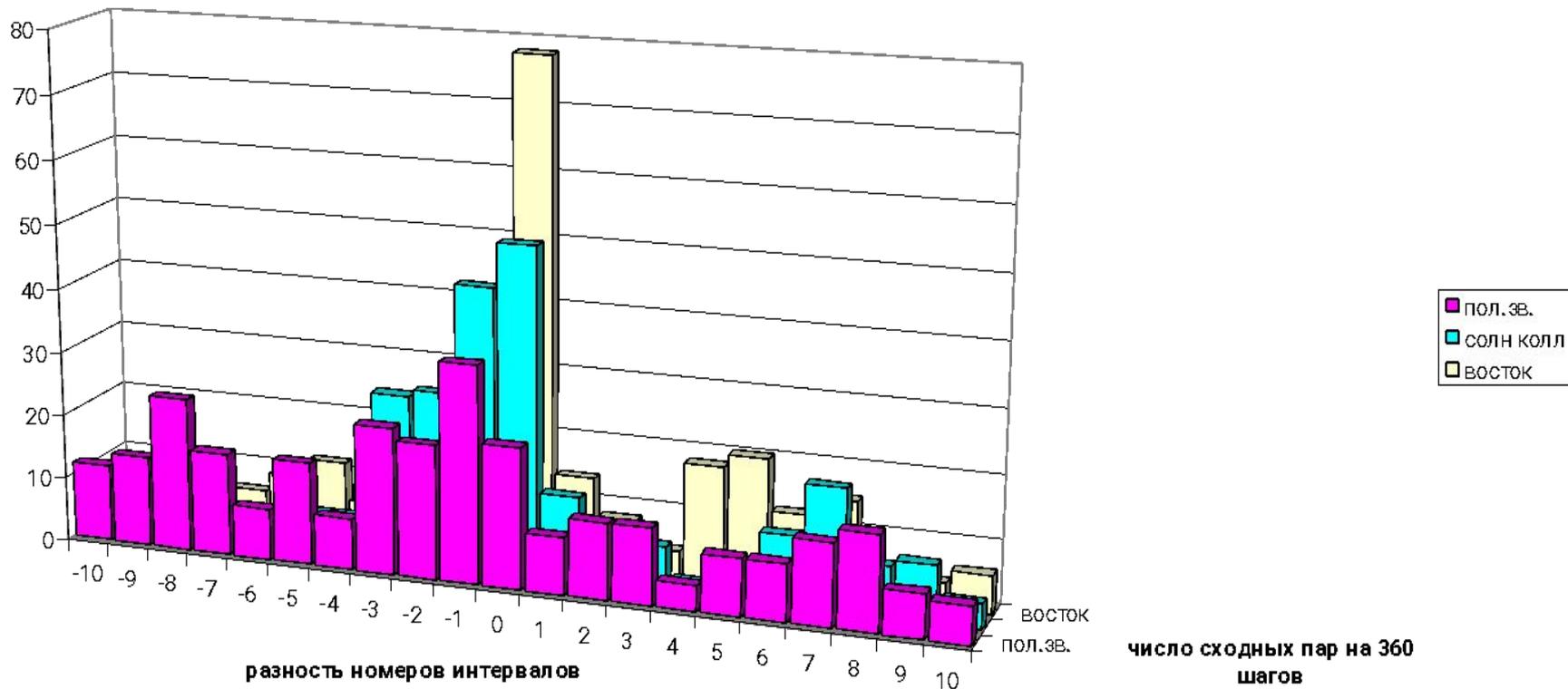
При направлении коллиматора на Запад **6-и часовые гистограммы годового цикла** сильно сходны с **1 минутными суточного цикла** при совмещении **в точке весеннего равноденствия** и слабо сходны при совмещении по точке осеннего равноденствия



При направлении коллиматора на Восток **6-и часовые гистограммы годового цикла** сильно сходны с **1 минутными суточного цикла** при совмещении **в точке осеннего равноденствия** и слабо сходны при совмещении по точке осеннего равноденствия



**1-минутные гистограммы суточного цикла сильно сходны с 365- минутными гистограммами годового цикла при совмещении в точке весеннего равноденствия при измерениях с коллиматором на Восток. Не сходны при направлении на Полярную звезду и слабо сходны при направлении на Солнце.**



- 1. При движении Земли происходит «сканирование фрактальной береговой линии Вселенной». Береговая линия Вселенной неизменна во времени (в масштабе нескольких лет).**
- 2. Форма гистограмм не зависит от природы процессов и диапазона изменений энергии в них. Она зависит только от направления в пространстве, от места и времени измерений.**
- 3. Изменения формы гистограмм могут быть характеристикой движения в пространстве-времени.**

**Форма гистограмм - новая физическая характеристика, не зависящая от диапазона изменений энергии в изучаемом процессе. «Причиной» закономерных изменений формы гистограмм является движение Земли в неоднородном, анизотропном пространстве-времени.**

**Неоднородность пространства очевидна – наличие «небесных тел» - сгущений масс.**

**Анизотропия, вероятно, обусловлена устойчивостью ориентации суточного и орбитального движения Земли.**

**Рельеф гравитационных неоднородностей окружающего пространства стабилен и составляет «береговую линию Вселенной».**

**Закономерные изменения формы гистограмм позволяют исследовать окружающее пространство, характер движения Земли и связь земных процессов любой природы с окружающим миром.**

**Факторы, связывающие изменения формы гистограмм с движением Земли, не известны.**

**Эти факторы не экранируются в земных условиях экранами из разных материалов и, по-видимому, не зависят от расстояния между объектами.**

**Возможны разнообразные, принципиально новые практические приложения найденных закономерностей.**

**Доклад основан на результатах работ, в которых последние десятилетия принимали участие: М.Н.Кондрашова, И.А.Рубинштейн, В.А.Коломбет, Н.П.Иванова, Т.Я.Брицина, Н.В.Удальцова, Т.А.Зенченко, К.И.Зенченко, А.Н.Заикин, А.А.Конрадов, Э.В.Пожарский, М.Х.Шульман, В.А.Шлектарев, Д.П.Харакоз, В.А.Груздев, А.А.Андреева (Толоконникова), В.А.Панчелюга, М.С.Панчелюга, С.Н.Шаповалов, М.Е.Асташев, А.В.Каминский, И.А.Мельников.**

# Космическая навигация по гистограммным картам

- 1. определение принадлежности солнечной системе, суточного и орбитального циклам
- 1. Определение скорости и направления движения по картам формы гистограмм
- 2. идентификация небесных тел по периодам синхронности изменений формы гистограмм



