

Муниципальное автономное образовательное учреждение
Лицей № 62 г.Саратова

Тема:

**«Достоверность
долгосрочного прогнозирования погоды
по народным приметам»**

Выполнила:

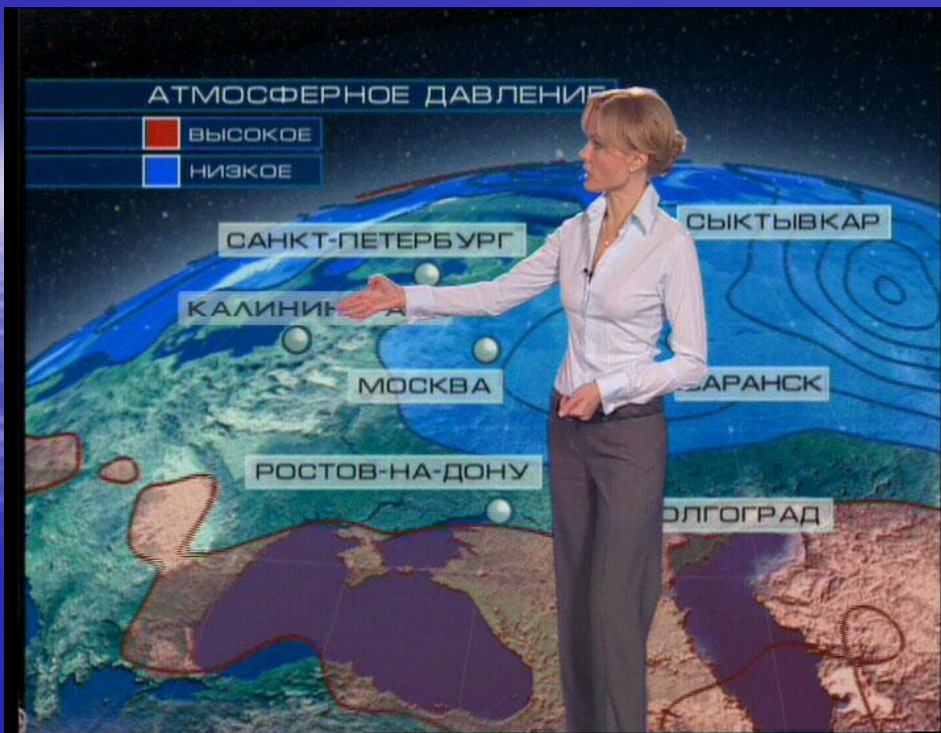
Марина Анастасия, 4 «б» класс

Научный руководитель:

Лукиянова Ольга Анатольевна

Саратов
2011 г.



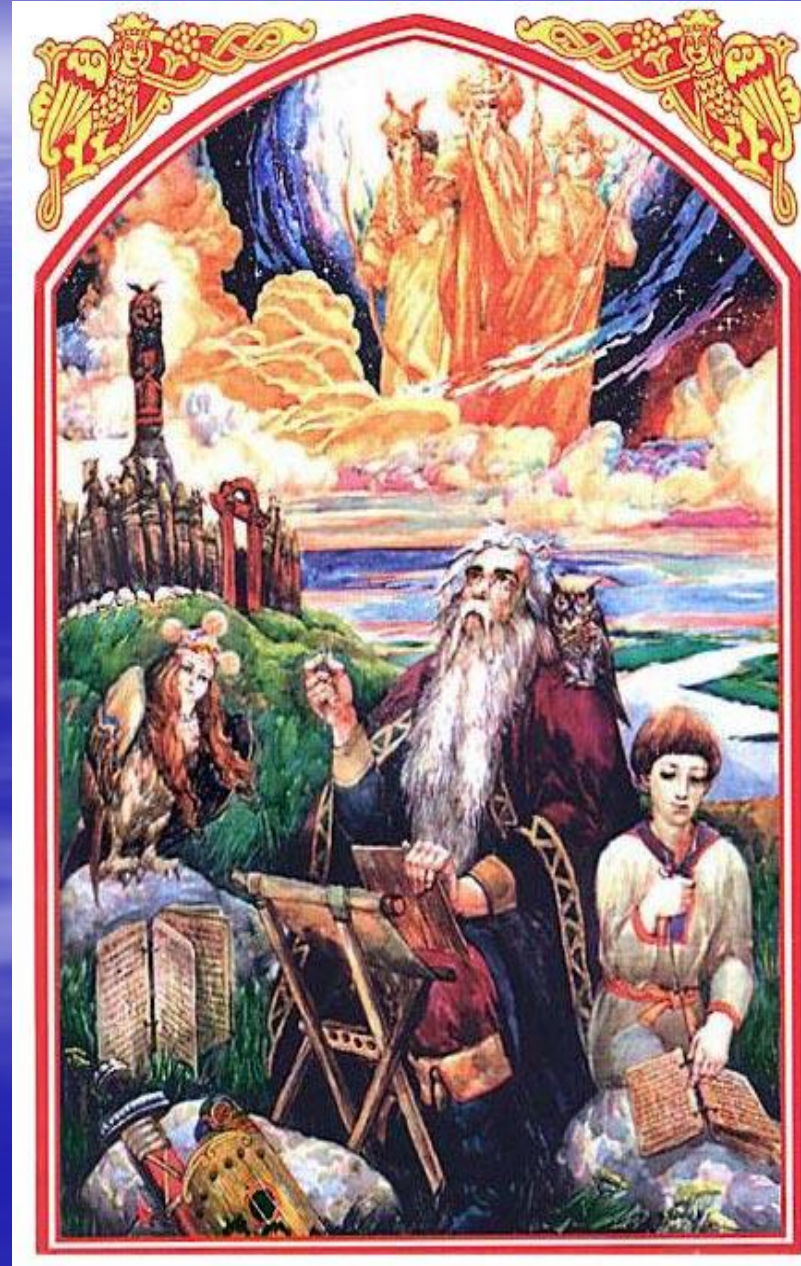


Суперкомпьютеры синоптиков, позволяют давать прогнозы на пять суток вперед и это считается большим достижением науки.

Но в тоже время, сотни лет назад люди уже могли предсказывать погоду на год вперед без всяких компьютеров.



- Насколько оправдываются эти прогнозы?
- Можно ли построить прогноз погоды на основании народных примет?



- Эта работа посвящена проверке достоверности одной из самых известных и распространенных народных примет, дающей долгосрочный прогноз погоды:

«Евстрат - год покажет».

- Считается, что начиная со дня Евстрата – 26 декабря – каждый последующий день показывает, какая погода будет в соответствующий месяц наступающего года: 26 декабря – в январе, 27 декабря – в феврале и так далее - до 6 января, который покажет погоду в декабре.

- Для того, чтобы оценить правдивость приметы, нам необходимо будет выяснить, какая погода была в соответствующий день после Евстрата и сравнить ее с погодой в тот месяц на который, как считается, этот день указывает.
- Нам потребуются найти архивные данные о явлениях погоды в каждый из этих двенадцати дней на протяжении нескольких лет и составить соответствующую таблицу погодных явлений (температура воздуха, облачность, осадки).

- Кроме того, необходимо найти данные и о погоде в те месяцы, на которые указывают каждый из 12 дней после Евстрата и составить соответствующую таблицу.
- Еще нам будут необходимы сведения о средней (нормальной) температуре воздуха для каждого месяца по результатам многолетних наблюдений для города Саратова, количеству облачных и ясных дней, количеству дней с осадками.
- Нам нужно будет определить, отличается ли погода в конкретные месяцы от средней за многолетние наблюдения и предсказано ли это отличие приметой.

- Из чего сделаем обоснованный вывод о степени достоверности прогноза погоды по этой примете и о возможности ее использования на практике.
- Кроме того, мы изучим, можно ли было предсказать экстремально жаркое лето 2010 года.
- Мы проверим, сработала ли примета зимой 1941 / 1942 годов, когда во время Битвы под Москвой стояли тридцатиградусные морозы.

- Научно-практические исследования.

Мы выбрали произвольные пять лет, о погоде которых есть подробные архивные данные.

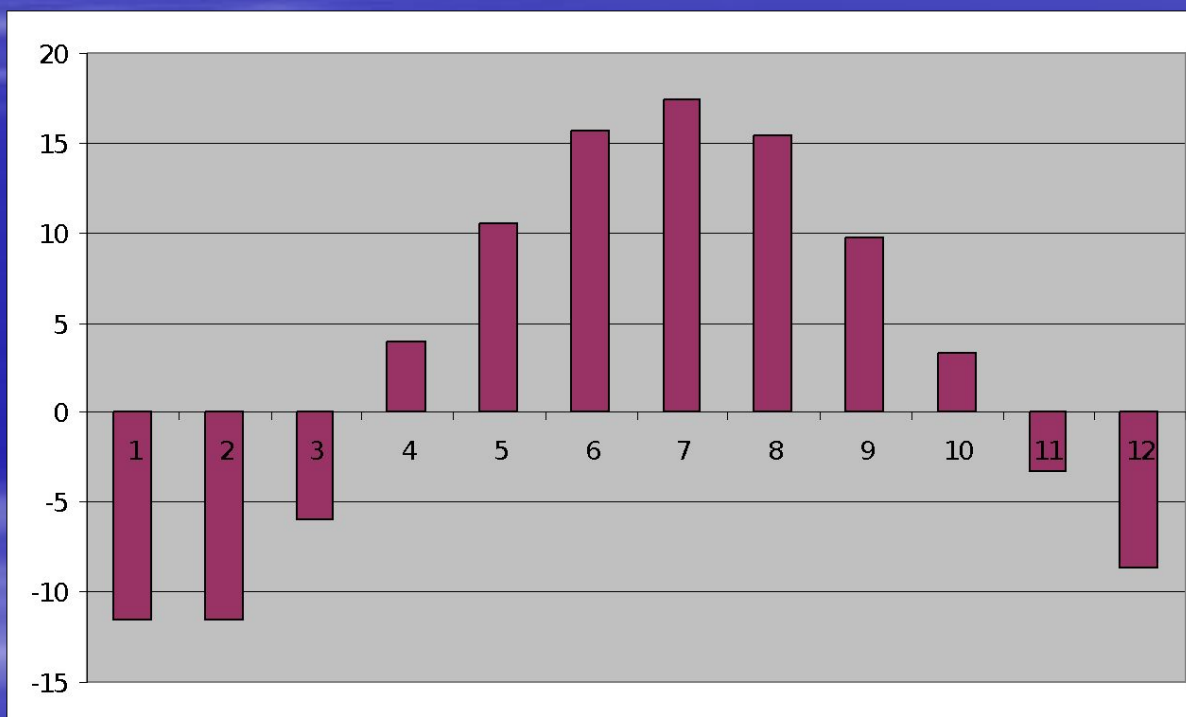
(2003 – 2007 года)

С помощью профессиональных Интернет-ресурсов meteoclub.ru, gismeteo.ru, pogoda.ru.net составили таблицу погодных явлений

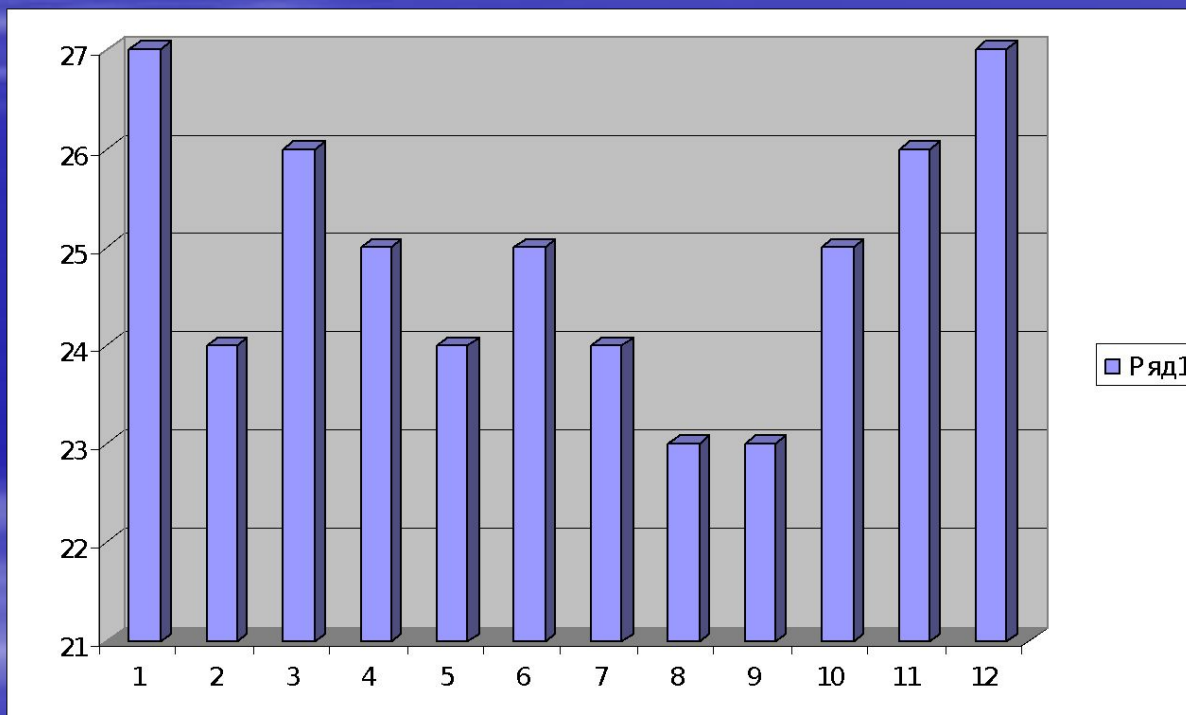
за период с 26 декабря по 6 января,
соответственно с 2002 по 2007 год,

с указанием температуры воздуха, состояния облачности и осадков для выбранных шестидесяти дней:

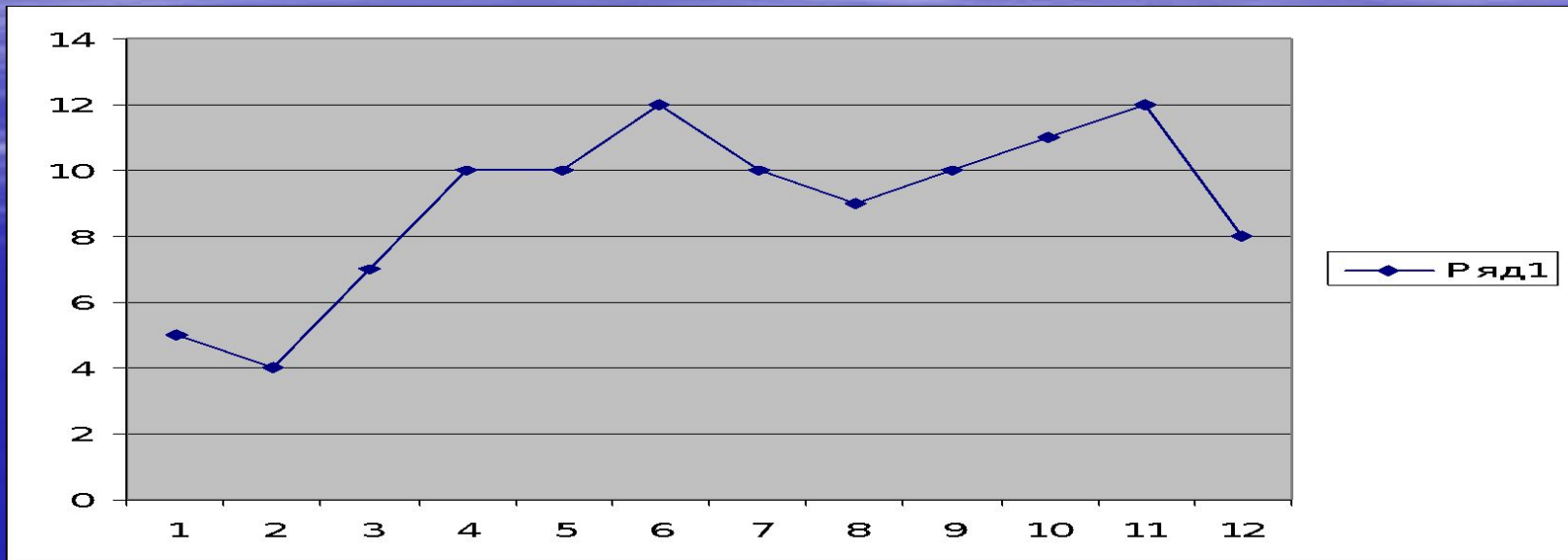
Составили таблицу максимальных, минимальных и средних значений температуры воздуха в Саратове за всю историю наблюдений (более 100 лет):



**Составили таблицу ясных и облачных дней в Саратове
в среднем за многолетние наблюдения.
Переменную облачность и пасмурные дни со сплошной
облачностью посчитали за облачные дни.**



- Составили таблицу для определения дождливых и снежных месяцев.



Затем свели все данные в единые таблицы...

**И на основании народной приметы,
составили прогноз
для каждого из шестидесяти месяцев...**

**А потом проверили количество
совпадений прогноза
с реальной погодой**

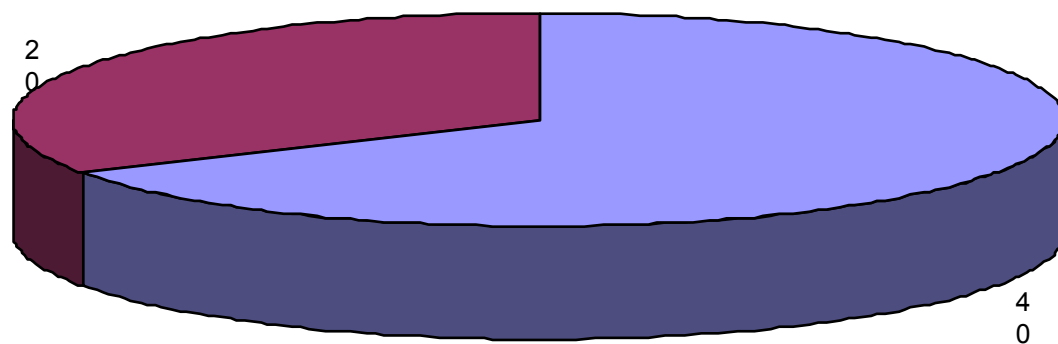
- **Предварительные выводы:**

В результате нашей работы выяснилось, что из 180 показателей погоды (для 60 месяцев:

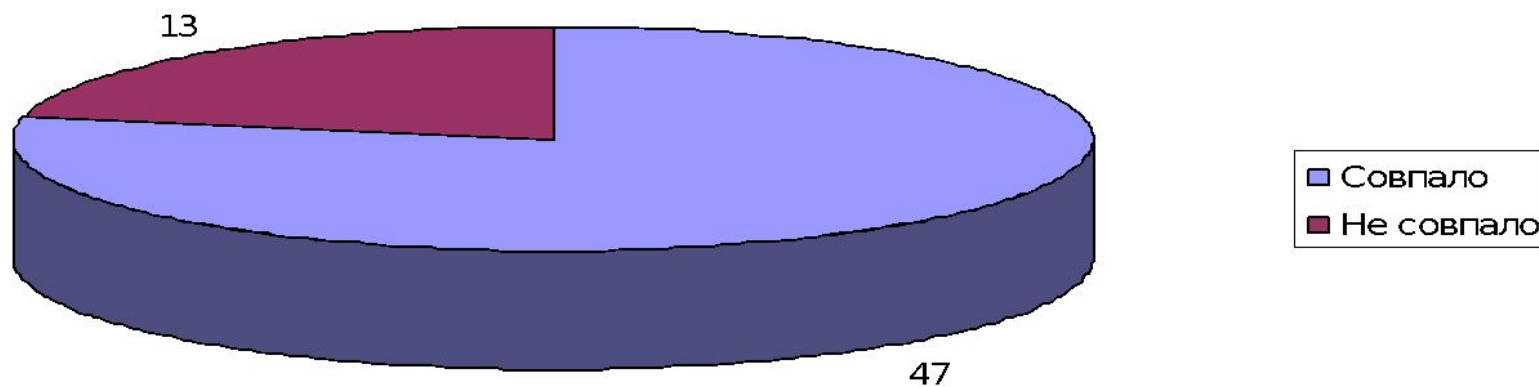
- по температуре воздуха,**
- облачности**
- осадкам),**

СОВПАДЕНИЯ С ПРОГНОЗОМ СОСТАВИЛИ:

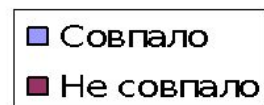
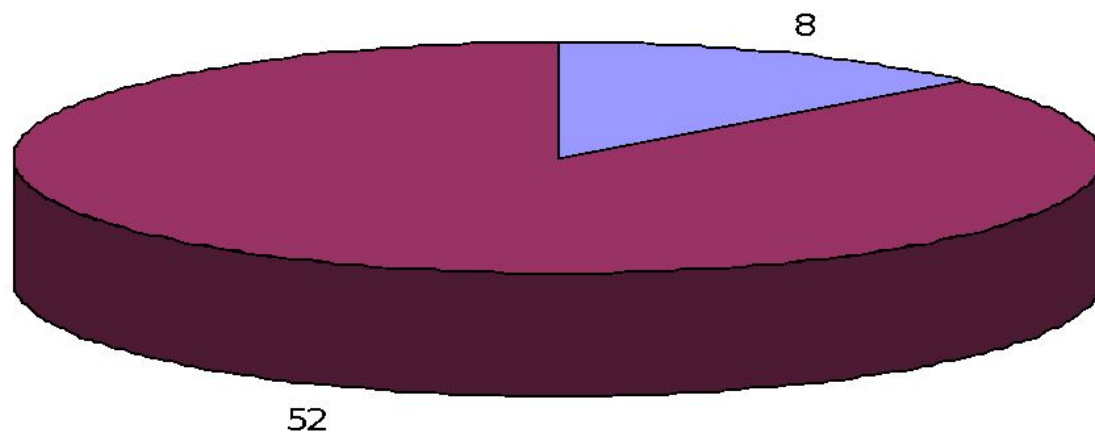
По температуре воздуха – сорок месяцев из шестидесяти !



**По облачности –
сорок семь месяцев из шестидесяти !**



**По осадкам –
восемь месяцев из шестидесяти !**



Таким образом, мы пришли к выводу,

что прогнозировать осадки
на основании народной приметы

о 12 днях, идущих после Евстрата –
невозможно.

Прогноз облачности

имеет больше всего совпадений,
но учитывая то, что наш климат имеет малое
количество ясных дней в году,

прогнозирование облачных месяцев не
составляет труда и без каких-либо примет.

**А что касается
прогноза температуры воздуха,**

**то такое количество совпадений
представляет большой научный интерес**

**для дополнительного изучения этой
закономерности..**

Дополнительное исследование и выводы:

Только наиболее экстремальные проявления погоды помогут нам определить, подходит ли примета для прогнозирования температуры воздуха на год вперед.

Значит, возьмем год с экстремально высокой и год с экстремально низкой температурой воздуха....

Зима 1941 / 1942 годов
(во время Битвы под Москвой
в ходе Великой Отечественной войны)
была чрезвычайно суровой,
а следовавшее за ней лето 1942 года,
было необыкновенно холодным.



Лето 2010 года
было необыкновенно сухим и жарким,
что привело к обмелению Волги
и лесным пожарам по всей России.



Проверим нашу примету на примере зимы 1941 / 1942 годов:

- 26 декабря 1941 -17,6
- 27 декабря 1941 -14,2
- 28 декабря 1941 -19,2
- 29 декабря 1941 -19,4
- 30 декабря 1941 -27,4
- 31 декабря 1941 -23,6
- 1 января 1942 -25,4
- 2 января 1942 -29
- 3 января 1942 -31,4
- 4 января 1942 -23,4
- 5 января 1942 -11,8
- 6 января 1942 -5,5

**Мы видим,
что необыкновенно сильные морозы,
установившиеся в конце декабря 1941 года –
начале января 1942 года,
в соответствии с проверяемой приметой,
должны свидетельствовать о том,
что и лето 1942 года будет также,
необычайно холодным.**

Архивные данные подтверждают,
что летом 1942 года
температура воздуха не поднималась выше
+16 градусов,
а 20 градусов тепла достигла только в
течение пяти дней в году
и больше не повышалась.

Самая низкая температура наблюдалась
3 января 1942 года –
ниже 31 градуса мороза.

Этот день «отвечает» за погоду сентября.

В сентябре 1942 года температура воздуха составляла
около 4 -7 градусов тепла,

что необычно холодно для этого времени года.

**Теперь проверим примету
на лете 2010 года –
самом жарком и засушливом
за последние годы.**



Возьмем данные из архива погоды:

| | |
|-----------------|-----|
| 26 декабря 2009 | 0 |
| 27 декабря 2009 | +2 |
| 28 декабря 2009 | 0 |
| 29 декабря 2009 | +2 |
| 30 декабря 2009 | 0 |
| 31 декабря 2009 | 0 |
| 1 января 2010 | 0 |
| 2 января 2010 | +1 |
| 3 января 2010 | +1 |
| 4 января 2010 | -15 |
| 5 января 2010 | -15 |
| 6 января 2010 | -15 |

Из этой таблицы следует:
необычная для зимы оттепель,
продолжавшаяся с 26 декабря до 4 января,
прогнозировала в 2010 году очень жаркое лето,

что мы и получили в реальности.

Таким образом,
наше исследование опровергло возможность
прогнозирования
осадков и облачности
на основании погоды в течение двенадцати
дней после Евстрата (26 декабря).

Но, в то же время,
подтвердило наличие какой-то связи
между температурой воздуха в эти дни
и температурой воздуха
в соответствующие месяцы года.

Науке еще неизвестны закономерности,
лежащие в основе этого явления,
и раскрывать тайны природы,
предстоит именно нам
в недалеком будущем.

И не будем забывать, что в старинных знаниях,
всегда можно найти много интересного...



Спасибо!

До новых встреч!