

# *Научные факторы творчества субъектов общего образования*

МОУ «СОШ № 105» г.

Саратова

Липатова Наталья

Николаевна.

«Мы дети космоса ...»

« Кровь общая течет  
по жилам всей Вселенной.»

А.

Л. Чижевский.

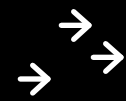
# «КАК ВЛИЯЮТ СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ И МАГНИТНЫЕ БУРИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА »?

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ

ВЫПОЛНЕНА УЧЕНИКАМИ 11 А КЛАССА  
МОУ «СОШ № 105» Г. САРАТОВА.

# Ритмы нашей планетной системы и всей Вселенной совпадают с ритмами нашего организма

За всю эволюционную историю организмы сформировались такими, какими они есть, благодаря этим ритмам. «То, что вверху подобно тому, что внизу». Поэтому наши организмы не только воспринимают космические ритмы, но и существуют в них.



Влияние солнечной активности на биосферу  
Земли изучал русский ученый Александр  
Чижевский – основоположник науки –  
гелиобиологии.

Научная деятельность профессора Чижевского получила широкое  
признание, он выдвигался на присуждение Нобелевской премии.

~~Ученый и изобретатель, поэт и философ, Александр Чижевский~~  
заслуженно именовался « Леонардо да Винчи XX века.

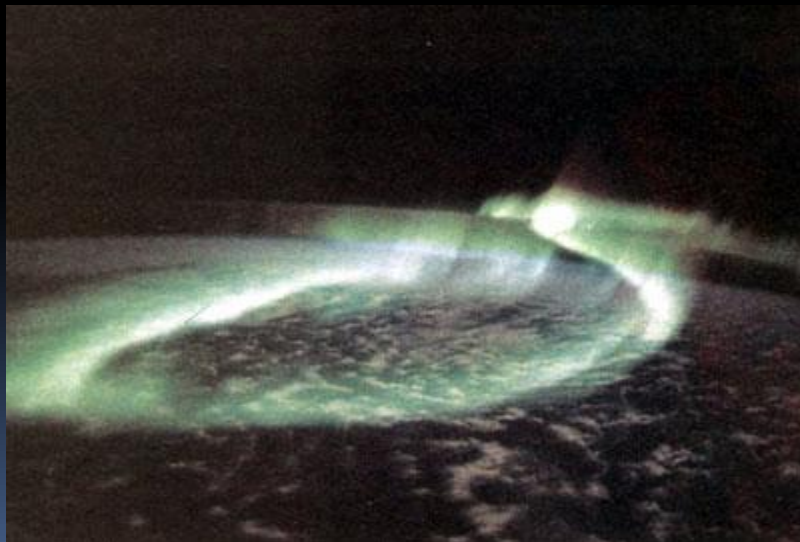
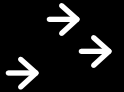


# Пятна на Солнце

в 1915 г. русский ученый Александр Чижевский исследовал важнейшие исторические события с 5-гг. до н.э. по 1917г., сопоставляя их с пятнообразованием на Солнце. Чижевский изучал влияние Солнца на возникновение эпидемических заболеваний . Он установил, что самые сильные и смертоносные эпидемии всегда совпадали с максимумами солнечной активности. Землю потрясали самые кровавые мятежи и революции, войны и крестовые походы.

солнечного ветра, но часть заряженных частиц проникает внутрь магнитосферы Земли, вызывая полярные сияния.

Что такое магнитная буря? Ученые объясняют так: в результате изменения Солнечной активности Солнце выбрасывает потоки частиц, так называемый солнечный ветер, и происходит возмущение магнитосферы Земли, которое и вызывает магнитные бури



# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ.

Сейчас установлено, что магнитное поле влияет на регуляторные системы организма (нервную, эндокринную и кровеносную). Его воздействие затормаживает условные и безусловные рефлексы, меняет состав крови. Это объясняется изменением свойств водных растворов в организме человека.


- В 1934г. Английские ученые Джон Бернал и Ральф Фаулер высказали гипотезу, что вода может иногда проявлять свойства присущие твердым кристаллам, что было экспериментально подтверждено. В обычных условиях кристаллическая структура воды крайне неустойчива и слабо себя проявляет. Но если воду пропустить через постоянное магнитное поле, эта структура становится заметной и вода приобретает ряд необычных свойств, у нее изменяется диэлектрическая проницаемость, она иначе поглощает свет.
- Вода составляет около 80% от массы человека, а плазма крови содержит 92 % воды, тогда становится понятно, почему в период магнитных бурь резко изменяются процессы жизнедеятельности.



## Влияние солнечной активности и магнитных бурь на здоровье человека

- По статистике, во время магнитных бурь, число инфарктов увеличивается более, чем в три раза, инсультов - в два раза, приступов стенокардии в 1,5 раза. В эти дни увеличивается смертность и нарастает общесоциальный психоз. Российский судебный медик В.П.Десятых обнаружил увеличение количество самоубийств в 4 – 5 раз, по сравнению с днями спокойного Солнца.

-



# Научно практическая работа «Как влияет солнечная активность на здоровье человека»

выполнена учениками 11 «а»  
класса

МОУ «СОШ № 105» г Саратова

Научный руководитель учитель  
высшей категории

Липатова Наталья Николаевна

# Цели и задачи данной работы

1. Выяснить, влияет ли активность Солнца на здоровье человека?
2. Есть ли исторические данные, подтверждающие это влияние?
3. Какие физико – астрономические данные лежат в основе этого влияния.?
4. Почему человеческий организм реагирует на воздействие солнечной активности?
5. Как влияет Солнечная активность на различные группы людей?
6. Можно ли снизить воздействие магнитных бурь на здоровье людей?

# Алгоритм работы

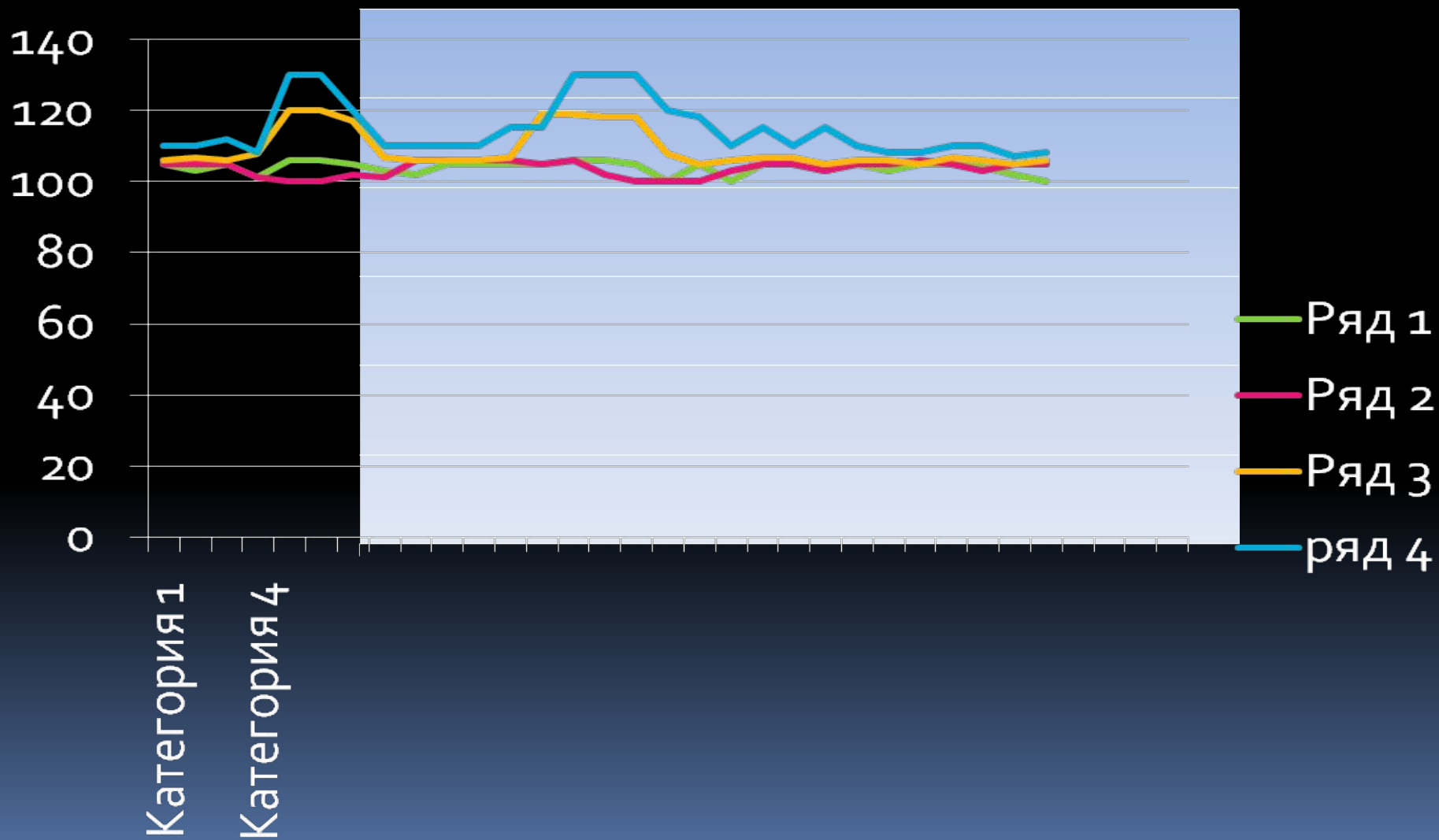
- Группой учащихся 11 «а» класса в течение месяца проводились исследования влияния геомагнитной обстановки на здоровье людей.
- Для получения информации были обследованы следующие группы людей (каждая группа - 25 человек): 1 группа - здоровые подростки 11 класса;
- 2 группа – здоровые люди в возрасте от 30 до 40 лет;
- 3 группа – больные, с поражением сердечно – сосудистой системы;
- 4 группа – люди, преклонного возраста от 70 лет и выше;
- у которых, в течение месяца, каждый день снимались показания артериального давления.

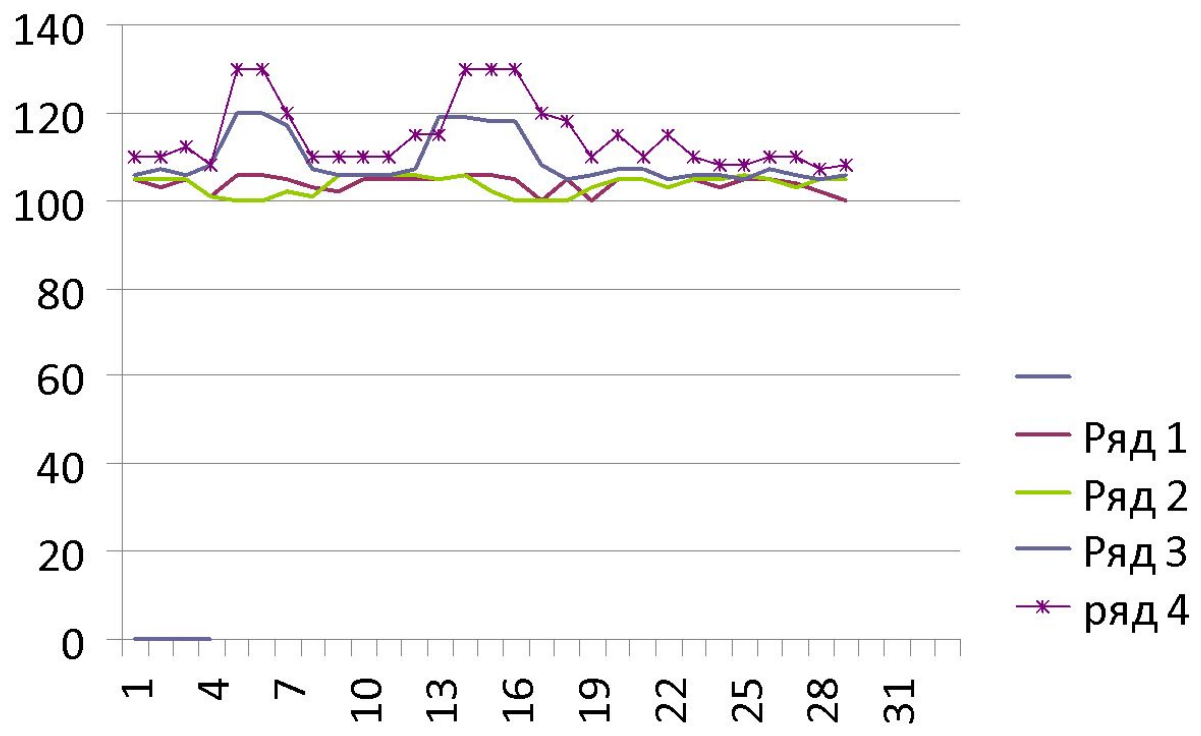
- Затем эти показания были суммированы и поделены на количество участников эксперимента, таким образом, были получены среднестатистические данные для каждой экспериментальной группы.
- Данные мониторинга были наложены на полученную информацию о геомагнитной обстановке в сентябре 2009 г. от КОСМИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (США).
- По данным этого центра наибольшие магнитные возмущения приходились на
- 5 -6 сентября и 14-15 сентября 2009г.

# Результаты исследования :

- 1 группа, в которую входили здоровые подростки 11 класса не отреагировала на магнитное возмущение.
- 2 группа людей, здоровые люди от 30 до 40 лет, по среднестатистическим данным, отреагировала небольшим понижением артериального давления.
- 3 группа людей, страдающих поражением сердечно – сосудистой системы, показала очень большой разброс данных: у некоторых больных показания артериального давления достигали 180/120 мм рт.ст., а у некоторых ( 1 человек), наоборот, резко упали до 100/70 мм рт. ст., но в целом, по среднестатистическим показателям, в этой группе людей давление увеличилось .
- 4 группа людей – люди преклонного возраста очень сильно отреагировали на геомагнитные возмущения повышением артериального давления.

Сравнительный анализ среднестатистических показаний артериального давления у различных групп людей в дни повышенной геомагнитной активности.







## Таким образом, было доказано:

- 1. Что существует зависимость здоровья человека от активности геомагнитного поля Земли.
- 2. Что от геомагнитных возмущений сильнее всего страдают люди преклонного возраста и больные, с нарушением сердечно – сосудистой системы.
- 3. Молодые и здоровые люди меньше всего страдают от изменений геомагнитного поля Земли .