

Научно-исследовательский проект по теме  
измерение температуры воздуха в ст. Смоленская

# Научно-исследовательский проект тема: «Изменение температуры воздуха в станице Смоленской за период с 2009 по 2012 год».

---

Работу выполнила ученица

7 класса «А»

Хромова Диана

руководитель: учитель

географии

М. Ф. Кавера

# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

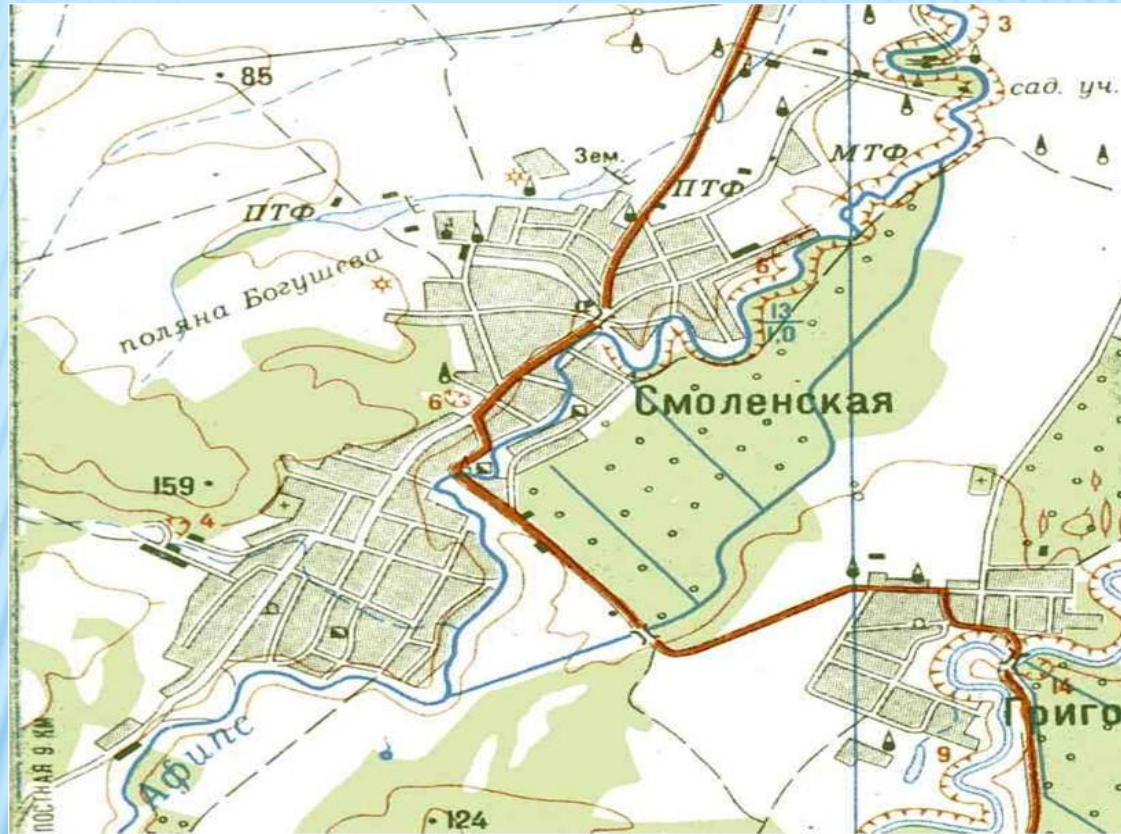
---

Проблема загрязнения воздуха является самой актуальной на данный момент.

Чтобы выяснить какие изменения температуры происходят была проведена работа в течении 4 лет.

Сбор информации производился с метеорологического поста ст. Смоленской.

# ЦЕЛЬ ПРОЕКТА



Цель исследовательского проекта определить, как изменялась температура воздуха в Смоленской в течении периода с 2009 по 2012 год.

# ЗАДАЧИ ПРОЕКТА



**Задачей** проекта является по данным измерений температуры воздуха выявить отклонения от среднеголетних показателей, которые рассчитаны специалистами-климатологами по данным метеорологического поста расположенного в нашей станции.

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

- Анкетирование
- Сравнение и анализ
- Сбор информации с метеорологического поста
- Работа с различными информационными ресурсами и ресурсами Интернета
- Создание графиков по результатам исследования

# ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА

---

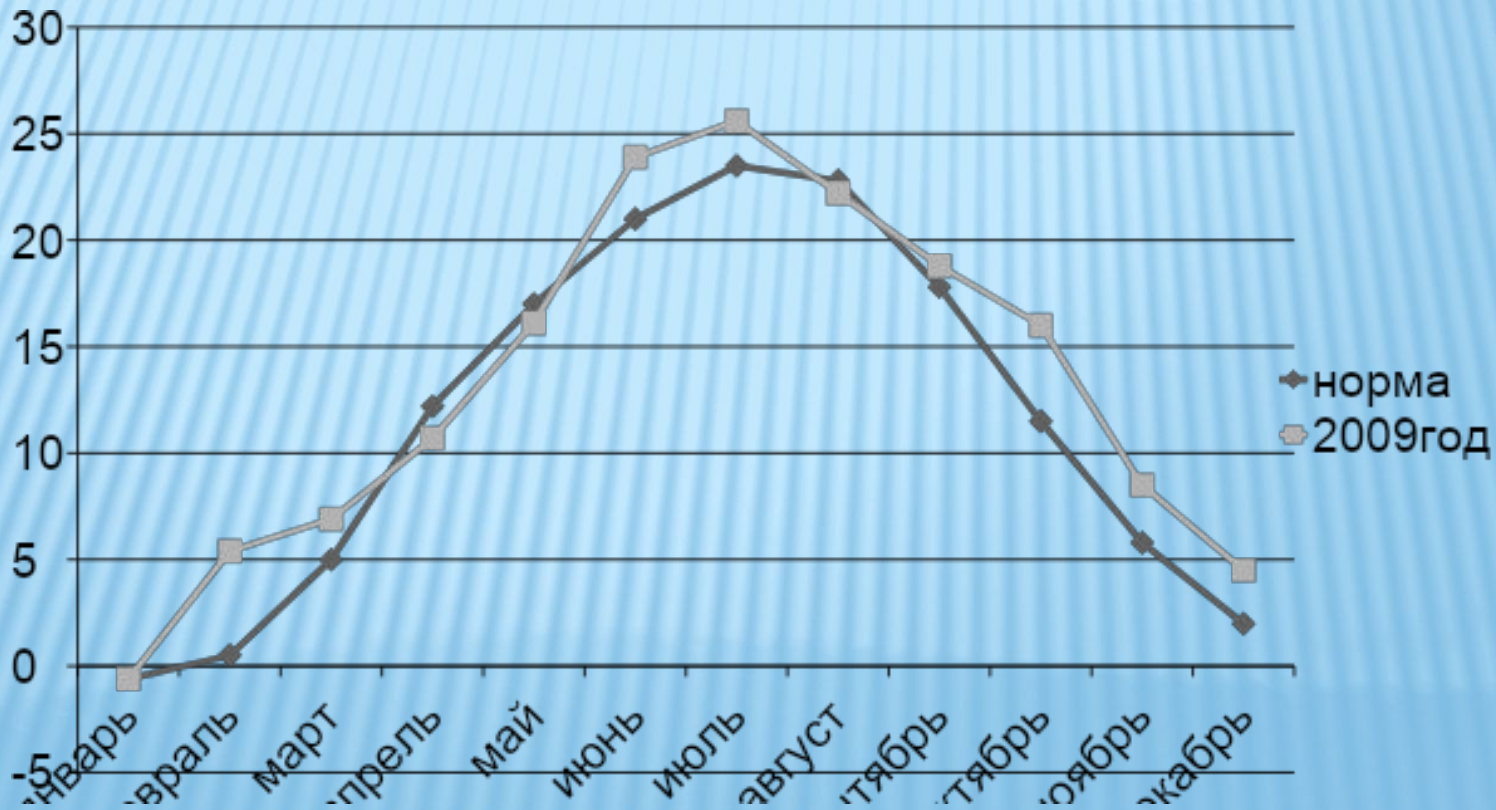
- Подготовительный этап – сентябрь 2009 года.
- Сентябрь 2009 года – май 2012 года.
- Этап реализации проекта сентябрь 2012 года.

# ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ЗА ПЕРИОД С 2009 ПО 2012 ГГ. В СТ. СМОЛЕНСКАЯ ПО ДАННЫМ МОИХ НАБЛЮДЕНИЙ.

Таблица среднемесячной температуры воздуха за период с 2009 по 2012 гг

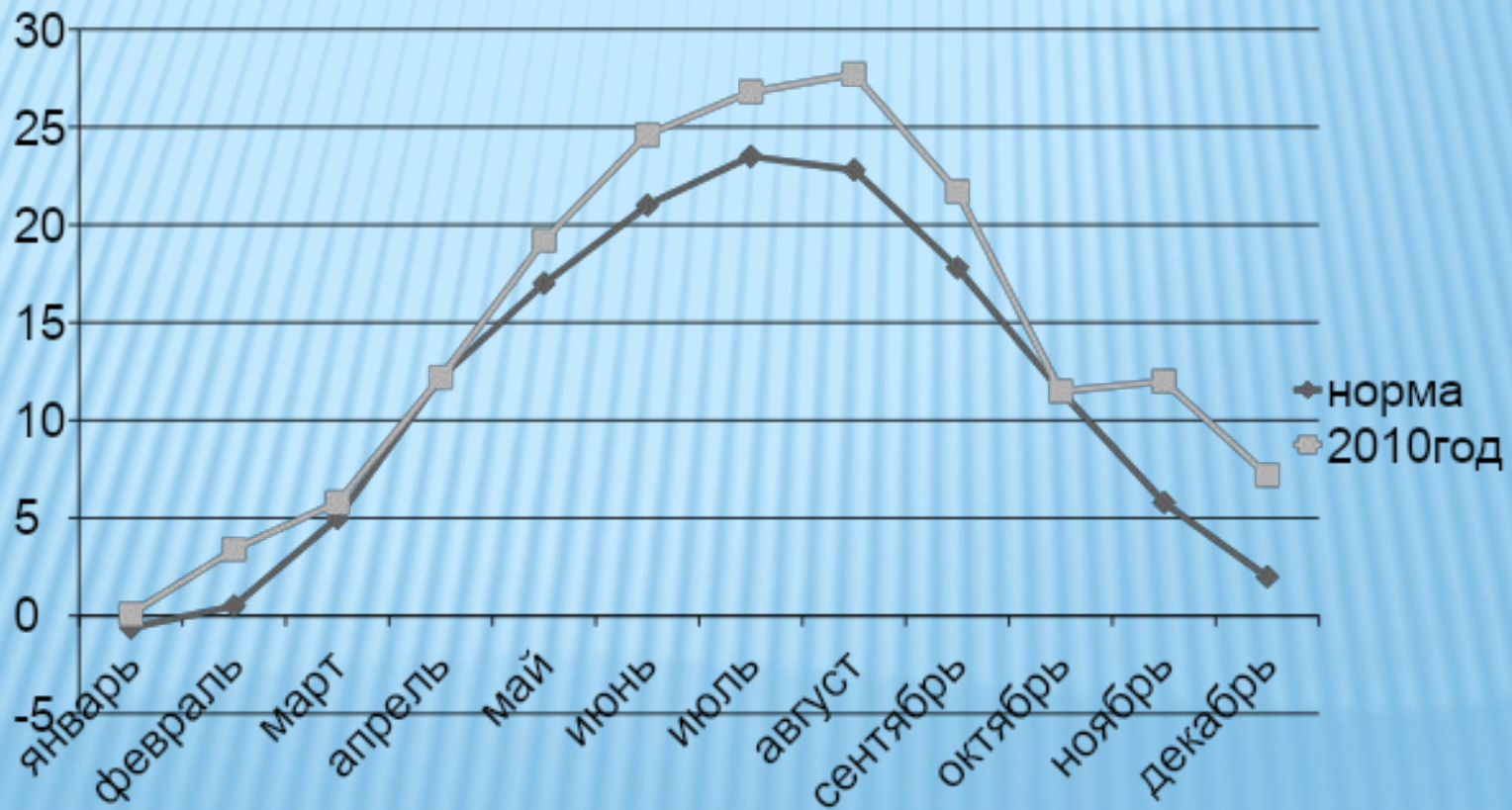
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
норма	-0,6	0,5	5	12,2	17	21	23,5	22,8	17,8
2009	-0,6	5,4	6,9	10,7	16,1	23,9	25,6	22,2	18,8
2010	0,1	3,4	5,8	12,2	19,2	24,6	26,8	27,7	21,7
2011	-0,1	-1,3	4,6	10	17,1	22,6	27,1	23,7	19,4
2012	-0,2	-5,1	3,1	16,5	21,4	24,7	25,8	25,2	21,3

# ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ НАГЛЯДНО УВИДЕТЬ ОТКЛОНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В 2009 ГОДУ ОТ НОРМЫ ПОСТРОИМ ГРАФИК ХОДА ЗНАЧЕНИИ ТЕМПЕРАТУР.

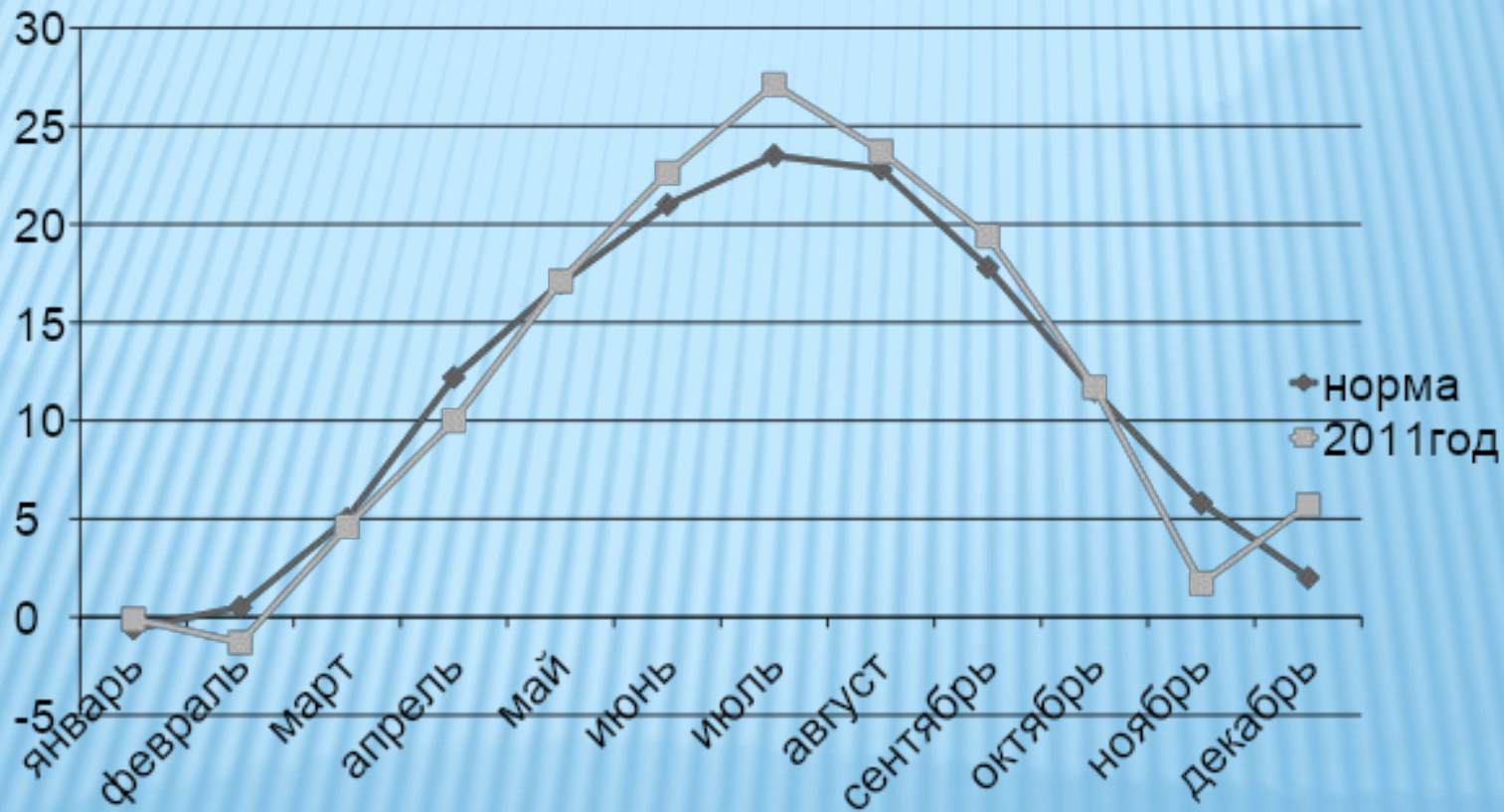




В 2010 ГОДУ ТОЛЬКО В ТЕЧЕНИИ МАРТА, АПРЕЛЯ И ОКТЯБРЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА БЫЛА ОКОЛО НОРМЫ, А В ОСТАЛЬНЫЕ МЕСЯЦЫ ОТКЛОНЯЛАСЬ ОТ НОРМЫ В СРЕДНЕМ НА 5 ГРАДУСОВ.

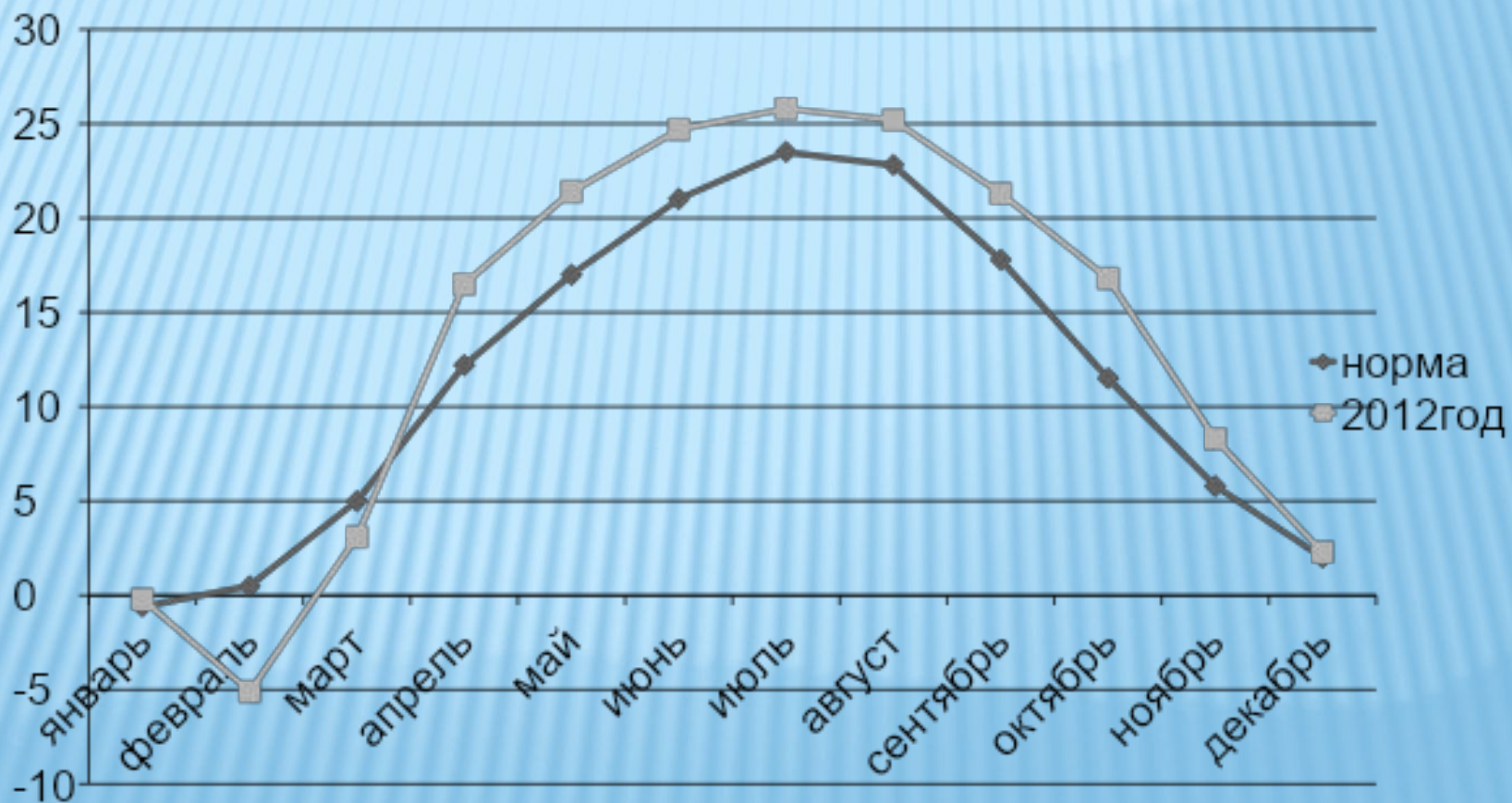


# В 2011 ГОДУ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА БЫЛА ОКОЛО НОРМЫ И ТОЛЬКО В ЛЕТНИЕ МЕСЯЦЫ ПОДНИМАЛАСЬ ВЫШЕ НОРМЫ НА 1-2 ГРАДУСА



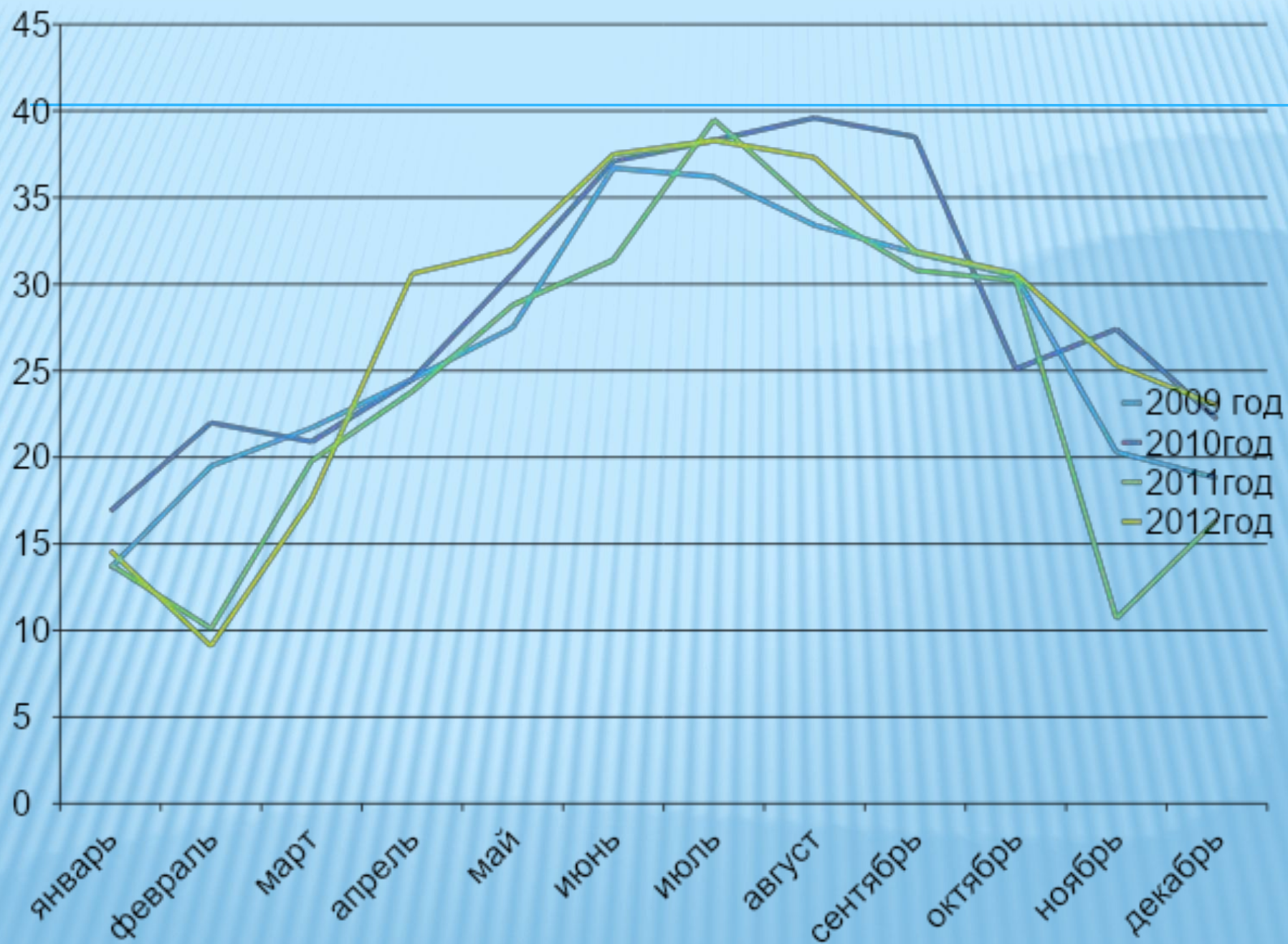
# ГРАФИК ХОДА ТЕМПЕРАТУР В 2012 ГОДУ.

В 2012 ГОДУ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НАБЛЮДАЛАСЬ В ЗИМНИЕ МЕСЯЦЫ НИЖЕ НОРЫ НА 4-5 ГРАДУСОВ, А ЗАТЕМ В ТЕЧЕНИИ ОСТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА БЫЛА ВЫШЕ НОРМЫ НА 2-3 ГРАДУС



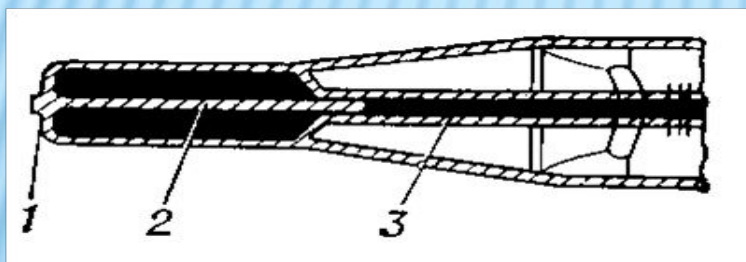
# СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ЗА ПЕРИОД С 2009 ПО 2012 ГГ.

Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
2009	13,6	19,5	21,7	24,5	27,5	36,7	36,2	33,4	31,8
2010	16,9	22	20,9	24,5	30,6	37,1	38,3	39,6	38,5
2011	13,8	10,1	19,8	23,8	28,8	31,4	39,5	34,3	30,8
2012	14,6	9,1	17,6	30,6	32	37,5	38,3	37,3	31,9



# СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ЗА ПЕРИОД С 2009 ПО 2012 ГГ.

Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
2009	-19	-3,4	-3,3	-1,8	7,6	13,5	16	11	6,5
2010	-20,5	-12,1	-6,6	3,7	7,9	17	18	13,2	10
2011	-10,4	-12,4	-9,3	2,5	6,8	14	14,9	12,5	7,5
2012	-15,3	-20,8	-6,8	0,4	13,5	14,1	15,5	11,6	9,7



Сравнивая значения максимальных и минимальных температур за четыре года можно выявить стойкое повышение из года в год температуры воздуха в летний и осенний период, а вот в зимние и весенние месяцы колебания температур различны год от года и выявить закономерность очень трудно.

# ВЫВОД

---

Анализируя результаты моего исследования можно сделать вывод: глобальное потепление климата мы могли наблюдать только в летние месяцы, а показатели средних температур в осенний и зимний период в 2011 и 2012 году показывают, что осенью и зимой температура воздуха была ниже среднемноголетних характеристик.

Но по показателям четырех лет судить сложно. Необходимо продолжать исследования чтобы дать более точный прогноз о потеплении или о похолодании климата, который можно будет дать только после нескольких десятков лет наблюдений.