

Андегская общеобразовательная средняя школа.

V Малые Аввакумовские чтения.

Сравнительный анализ метеорологических показателей за
2001-2003 года за январь, февраль, март д. Андег.

Работа ученика 10 класса
Андегской средней школы
Хабарова Антона.
Научный руководитель:
Буркова Вера Семеновна
Учитель географии-биологии
Адрес: 166713 д. Андег
Архангельской области
Ненецкого автономного округа.

Введение. В нашей школе имеются многолетние данные метеонаблюдений о погоде своей местности. Они используются на уроках географии в 6-ом классе при изучении темы «Климат». Средства массовой информации сообщают об общем потеплении климата на планете. Я решил проверить это утверждение на примере изменения климата своей местности, сравнивая метеорологические показания за три месяца трех лет.

Цели. Путем сравнительного анализа метеорологических показателей установить изменяется ли климат и в какую сторону: потепления или похолодания.

Задачи. Пользуясь данными метеорологических наблюдений учеников нашей школы и жителей деревни, выяснить, изменяется ли климат местности.

Оборудование: уличный термометр
флюгер
барометр-анероид.

Методика работы.

1) На основе среднесуточных температур определил среднемесячные температуры. Для этого сложил среднесуточные температуры и разделил на число дней в месяце.

2) Определил максимальную и минимальную температуру.

3) Определил амплитуду температур.

4) Составил график месячных температур.

5) Подсчитал, сколько дней в месяце было ясных, переменных и пасмурных.

6) Подсчитал, сколько дней было с ветром, каких направлений. Составил розу ветров и по ней определил преобладающие ветры.

7) Подсчитал, сколько дней было с осадками, метелями и туманами.

8) Проследил изменения атмосферного давления.

Источники. Основными источниками для исследования послужили многолетние данные метеонаблюдений учащимися школы и жителей деревни.

Андег расположен на широте $67^{\circ}54'$ с.ш. Широту места определил в 1824г. П. К. Пахтусов (3), когда участвовал в экспедиции штурмана Иванова по описи устья реки Печоры. Более детально описание географического положения Андега дал Мартынов С. В. В своих исследованиях селений Печорского уезда. Он писал... Селение Андег находится верстах в 50 от Печорской губы. Расположено на острове «Андик» на левом берегу Печоры.

Место низменное, ровное, тотчас за дворами начинается тундра...(4). В архиве колхоза «50 лет Октября» хранится документ «Акт обследования участка для планирования усадебного центра колхоза «Север» (так назывался колхоз до 1967 года) от 4 октября 1954 г.», в котором отмечено, что... «Застроенная часть селения (Андега)-бугор тундрового происхождения... над уровнем моря 7 метров». (1) Он расположен в субарктическом климатическом поясе, на формирование которого оказывают арктические воздушные массы и в меньшей степени атлантический воздух. Для работы я собрал данные метеонаблюдений.

За основу описания погоды взял температурные данные, направление ветров, какие осадки выпадали, облачность, изменение атмосферного давления в течение месяца и явления природы.

При обработке данных получилось следующее. За январь 2001г. у меня получилось: очень резких колебаний суточных температур не наблюдалось. Средняя температура месяца равна (-20°C), самая низкая температура (-34°C), самая высокая (-7°C). Все дни были с ветром, преобладали юго-восточные ветра, с которыми связаны похолодания. Преобладала переменная погода-17 дней. Ясных дней всего-1, пасмурных-13. Семь дней сопровождалось выпадением осадков в виде снега. В атмосферном давлении наблюдались резкие перепады, самое высокое давление было равно 783 мм.рт.ст., самое низкое-743 мм.рт.ст. Дней с метелью было -7, и столько же с туманами.

В январе 2002г. самой холодной была первая декада месяца, когда температура воздуха понижалась до(-40°C), в середине наблюдалось некоторое потепление, сменившееся в конце месяца похолоданием от(-24°C) до (-30°C). Средняя температура месяца (-24°C). Наблюдалась частая смена ветров, преобладали северо-восточные ветра. Ясных дней, по сравнению с январем 2001г., было больше-6. Но, также как и в предыдущем году, преобладала переменная облачность. Более низким было атмосферное давление. Число дней с метелями-8, с туманами-3.

В январе 2003г. средняя температура равна (-25°C), самая низкая температура была (-39°C), самая высокая (-2°C). Чаще изменялось направление ветров, преобладали южные и юго-западные ветра. Отмечалось больше дней с осадками-16, и облачных-11.

При обработке данных за февраль я получил следующие результаты. В феврале 2001г. средняя температура (-26°C), самая высокая (-8°C), самая низкая (-40°C). Преобладали северо-восточные и восточные ветра. Три дня были с метелями, и один день с туманом. Осадков практически не было. Преобладала переменная погода-13 дней, ясных дней было-9, значительно меньше было пасмурных дней-6. Атмосферное давление очень высокое 790 мм.рт.ст., низкое 740 мм.рт.ст.

Значительно теплее был февраль 2002г., колебания температур были не велики, средняя температура (-19°C), самая высокая (-2°C), самая низкая температура (-40°C). Осадков было намного больше, выпадал снег. Дней с метелями было-5, с туманами-7 дней. Преобладали юго-западные ветра, и их было значительно больше. Ясных дней не было, переменных-17, пасмурных-

11. Атмосферное давление было ниже, самое высокое 772 мм.рт.ст., самое низкое 732 мм.рт.ст.

Февраль 2003г. был намного теплее, чем февраль 2001 и 2002г.г. Средняя температура (-16°C), самая высокая (-2°C), самая низкая (-34°C). Дней с осадками-12. Наблюдалась частая смена ветров, преобладали ветра южного направления. Дней с метелями было-12, один день был туманным, ясных дней не было, преобладала переменная облачность-18 дней, пасмурных дней-10. Самое высокое давление 790 мм.рт.ст., самое низкое 746 мм.рт.ст.

Проанализировав данные за март, получил следующие данные. В марте 2001г. температура колебалась от (-4°C) до (-36°C), средняя температура (-19,5°C). Преобладали северо-восточные ветра. Дней с осадками увеличилось до 13. Отмечалось больше переменных дней-28, значительно меньше пасмурных-3, дней с метелями-4, ясных дней не было. Атмосферное давление колебалось с 776 мм.рт.ст. до 748 мм.рт.ст.

За март 2002г. средняя температура была (-18°C), самая высокая (0°C), самая низкая температура (-32°C). Преобладали юго-западные ветра. Осадки выпадали в виде снега, один день был с дождем. Преобладали переменные дни-25, дней с метелями-2, с туманами-5, ясных дней было-2. Атмосферное давление колебалось от 737 мм.рт.ст до 790 мм.рт.ст.

Самым теплым был март 2003г. Средняя температура равнялась (-13,4°C), самая высокая(0°C), самая низкая (-32°C). Преобладали юго-восточные ветра. Осадков выпадало много, в виде снега. Преобладала переменная погода-16 дней.

Сводная таблица изменения температур январь, февраль, март месяц за 2001-2003 год.

Месяц / Год	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.
Январь	(-20°C)	(-24°C)	(-25°C)	(-11,6°C)
Февраль	(-26°C)	(-19°C)	(-16°C)	(-17,4°C)
Март	(-19,5°C)	(-18°C)	(-13,4°C)	

Сводная таблица изменения ветров и дней с метелями.

Год	Направление ветров			Дней с метелями		
	Январь	Февраль	Март	Январь	Февраль	Март
2001г.	ю.-в.	с.-в.	с.-в.	7	3	4
2002г.	с.-в.	ю.-з.	ю.-з.	8	5	11
2003г.	ю.-з.	юж.	ю.-в.	7	12	13

В результате сравнительного анализа метеорологических наблюдений за январь, февраль, март последних лет, стояла морозная погода с часто меняющимися ветрами, переменной облачностью, увеличением дней с метелями. Сравнение средних температур по месяцам за эти годы, доказывает, что действительно происходит потепление климата.

При сравнении суточных температур жителей деревни.

Температура воздуха в один и тот же день в разных концах деревни не одинакова. В центре, где сконцентрированы кочегарки учреждений температуры на $0,5-1^{\circ}\text{C}$ выше. На концах деревни ниже.

По сравнению с Нарьян-Маром наблюдается следующая закономерность: при температуре воздуха до (-10°C) , разницы нет или не более одного градуса. При низких температурах (ниже $-25-30^{\circ}\text{C}$) разница достигает 5-6 градусов.

Источники.

- 1) ГЛНАО ф 98, д. 56^а Л. В.
- 2) Данные метеонаблюдений учащихся Андегской средней школы и жителей деревни Луневой В. Г., Воротенькиной Н. Е.

Литература.

- 3) Литке Ф. П. Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан на военном бриге «Новая Земля» в 1821-1824г. ОГИЗ Государственное издательство географической литературы. М. 1948г. глава седьмая «Печорские экспедиции», стр. 304.
- 4) Мартынов С. В. Печорский край: Подворно-экономическое исследование селений Печорского уезда СПб 1904г.
- 5) Ненецкий автономный округ. Энциклопедический словарь. М. Дом Книги «Аванта + ». 2001г.

Приложение.

- 1) Ксерокопии метеонаблюдений и результатов обработки за январь, февраль, март 2001г. (3 листа).
- 2) Ксерокопии данных метеонаблюдений и результатов обработки за январь, февраль, март 2002г. (3 листа).
- 3) Ксерокопии данных метеонаблюдений и результатов обработки за январь, февраль, март 2003г. (3 листа).