



"Климатические тенденции в холодный период года в Молдове"

Татьяна стаматова,
Государственная Гидрометеорологическая Служба

28 октября 2013, Москва, Россия

Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ **Начало зимнего сезона (устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C) в Молдове отмечается в среднем от 28 ноября (север) до 13 декабря (юг).**
 - ▶ **В зависимости от особенностей синоптических процессов дата наступления зимы в отдельные годы может существенно отличаться от средней.**
 - ▶ **В среднем один раз в 10 лет в северных районах и один раз в 4 года на остальной территории вообще не наблюдается устойчивого перехода температуры воздуха через 0°C.**
 - ▶ **Самая ранняя зима за весь период наблюдений на большей части территории установилась в 1988 г. – 9 ноября.**
-



Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ Продолжительность зимы обычно невелика и колеблется по территории в среднем от 80 дней на юге до 100 дней на севере.
 - ▶ Средняя температура воздуха за зиму составляет по территории от 1,2°C до 3,3°C мороза.
 - ▶ Самой холодной была зима 1953-54 гг., средняя температура воздуха за этот сезон составила 8-9°C мороза, что на 6-7°C ниже нормы.
 - ▶ Теплее всего было зимой 2006-07 гг. – средняя температура составила 1-3°C тепла, что на 4-5°C выше нормы.
-



Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ За весь период наблюдений самая низкая температура воздуха в зимний сезон отмечалась 20 января 1963 г. – 35,5°С мороза (с.Брэтушень, р-н Единец).
- ▶ Самая высокая температура воздуха отмечалась 26 февраля 1990 г. - 23,3°С тепла (Тираспол).
- ▶ Неустойчивость температуры воздуха зимой – одна из наиболее характерных черт климата Молдовы.
- ▶ Самым холодным месяцем зимы является январь, средняя месячная температура которого составляет 3-5°С мороза.



Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ Характерной особенностью зимы в Молдове являются частые и значительные колебания температуры воздуха, связанные с оттепелями.
 - ▶ Оттепели наступают при адвекции теплых воздушных масс с Атлантики, когда территория Молдовы находится в ложбине циклонов, перемещающихся с запада.
 - ▶ Наиболее интенсивными они бывают при перемещении юго-западных и южных циклонов, обуславливающих вынос теплого воздуха со Средиземного и Черного морей.
 - ▶ В результате преобладающей адвекции теплого и влажного воздуха в холодное время года преобладает пасмурная погода (60-75%), часто образуются туманы.
-



Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ **Непрерывные длительные морозные периоды, когда температура в течение месяца сохраняется ниже 0°C, бывают редко.**
 - ▶ **Повторяемость таких зим составляет 7-10% на юге и 17-18% на севере страны.**
 - ▶ **Значительные отрицательные аномалии температуры воздуха в зимнее время вызваны несколькими типами атмосферных процессов: полярные и ультраполярные вторжения, стационарирование антициклонов над северо-западом Европы и Скандинавией, а также влияние гребня Сибирского антициклона.**
-



Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ За зимний сезон по территории выпадает в среднем 85-110 мм осадков, или 16-20% годовой суммы.
 - ▶ Осадки выпадают преимущественно смешанные – в виде дождя и снега, их суточный максимум достигал 50-70 мм.
 - ▶ Устойчивый снежный покров (сохраняющийся не менее одного месяца) образуется более чем в 50% зим только в северных и северо-восточных районах, на остальной территории республики он наблюдается редко (от 15 до 50% лет).
 - ▶ Зимой почва обычно неоднократно замерзает и оттаивает, устойчивое промерзание наблюдается лишь в самые холодные зимы. Глубина промерзания не превышает 1 м.
-

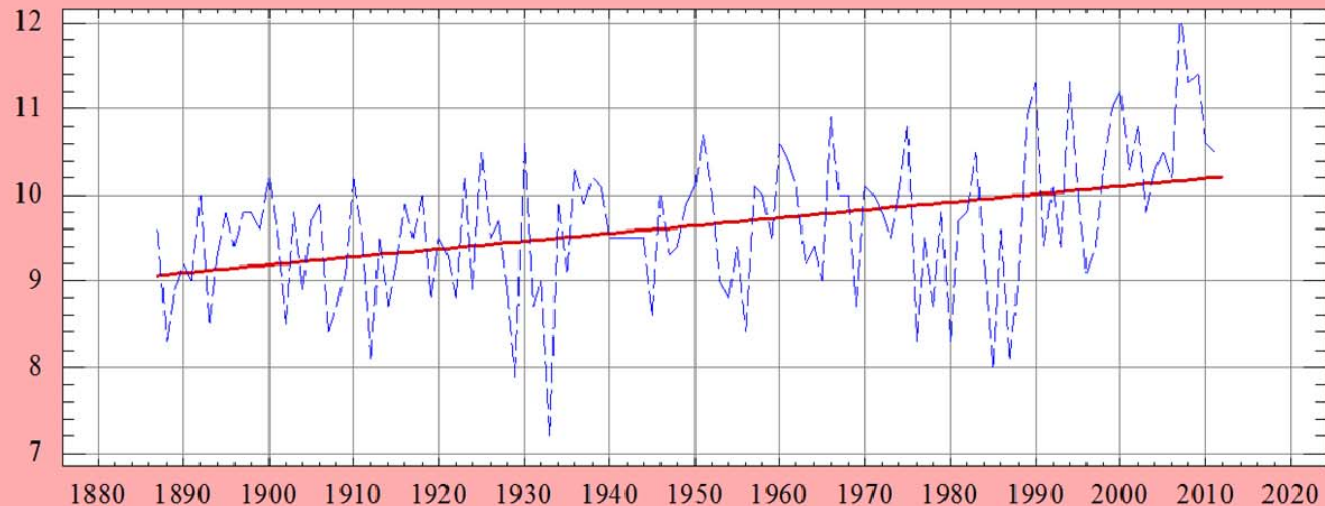


Основные климатические характеристики зимнего сезона

- ▶ Из стихийных метеорологических явлений наибольшую опасность представляют:
 - ✓ сильные снегопады (в среднем один раз в 2 года), метели (в среднем один раз в 5 лет)
 - ✓ гололедно-изморозевые отложения (в среднем один раз в 3 года).
- ▶ В годы с теплой зимой для зимующих культур опасны оттепели.
- ▶ Наиболее опасны оттепели при средних суточных температурах воздуха 5°C тепла и выше. Такие оттепели наблюдаются почти ежегодно.

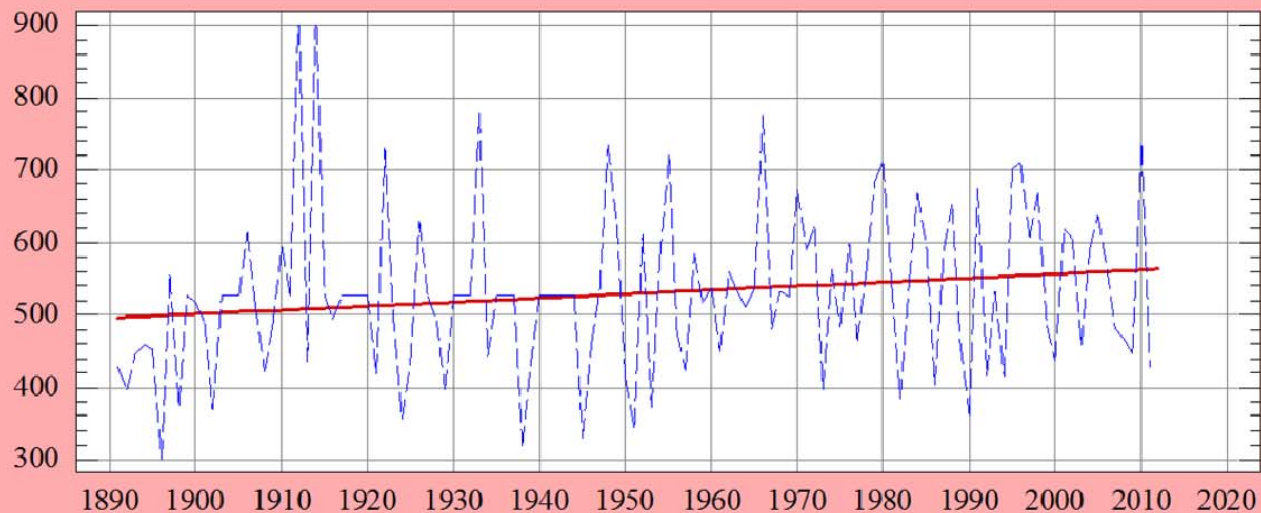


Изменение средней годовой температуры (°C) воздуха Кишинэу (1887-2012)



- ▶ По данным МС Кишинэу по сравнению с началом 20-го века средняя годовая температура воздуха повысилась на 1,0°C

Изменение годового количества осадков (мм) Кишинэу (1891-2012)



- ▶ **Количество осадков увеличилось на 10%**



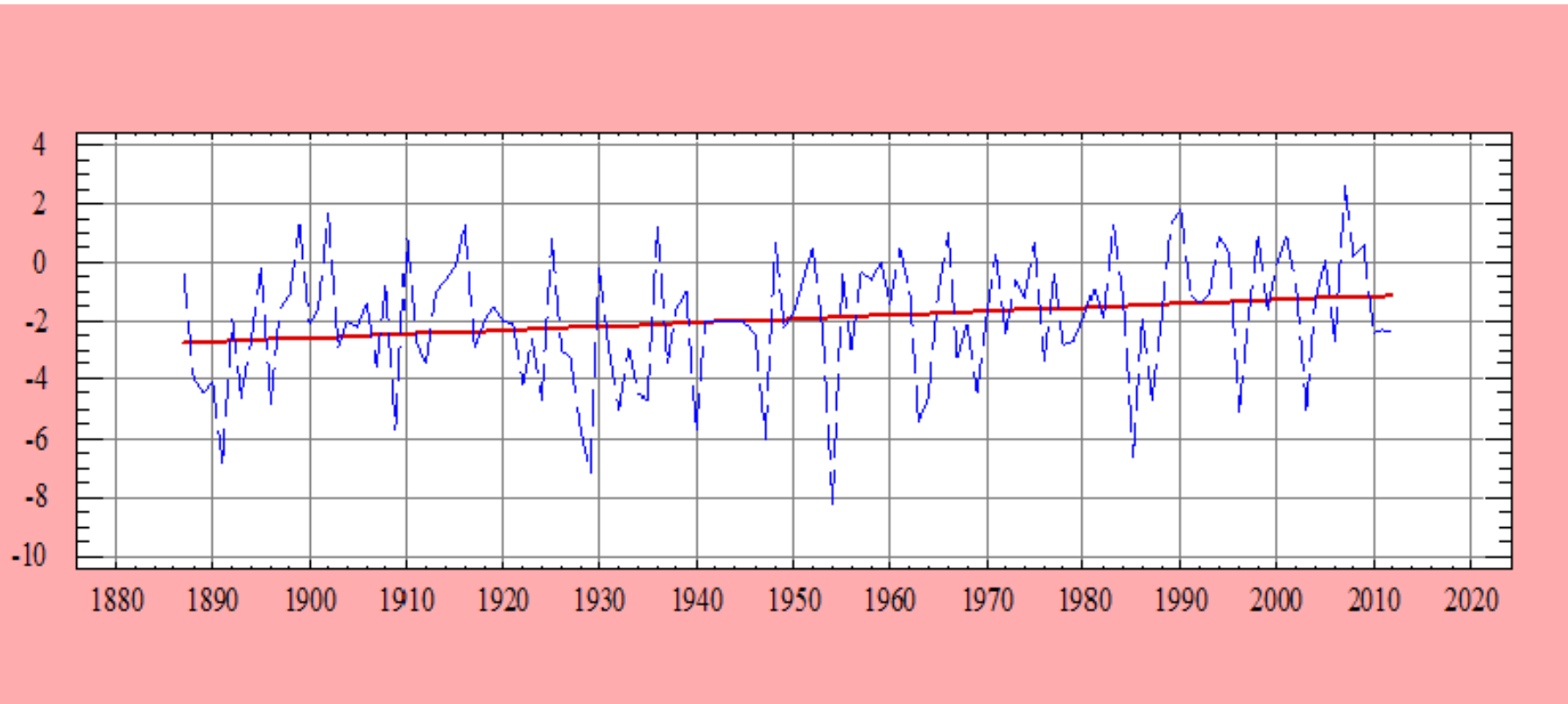
Тенденция изменения температуры воздуха и осадков (1900-2012 гг.)

Сезон	Температура воздуха, °С	Количество осадков, % (мм)
Зима	1,5	15 (20)
Весна	1,2	-5 (-5)
Лето	1,1	5 (10)
Осень	0,4	25 (25)
Год	1,0	10 (50)

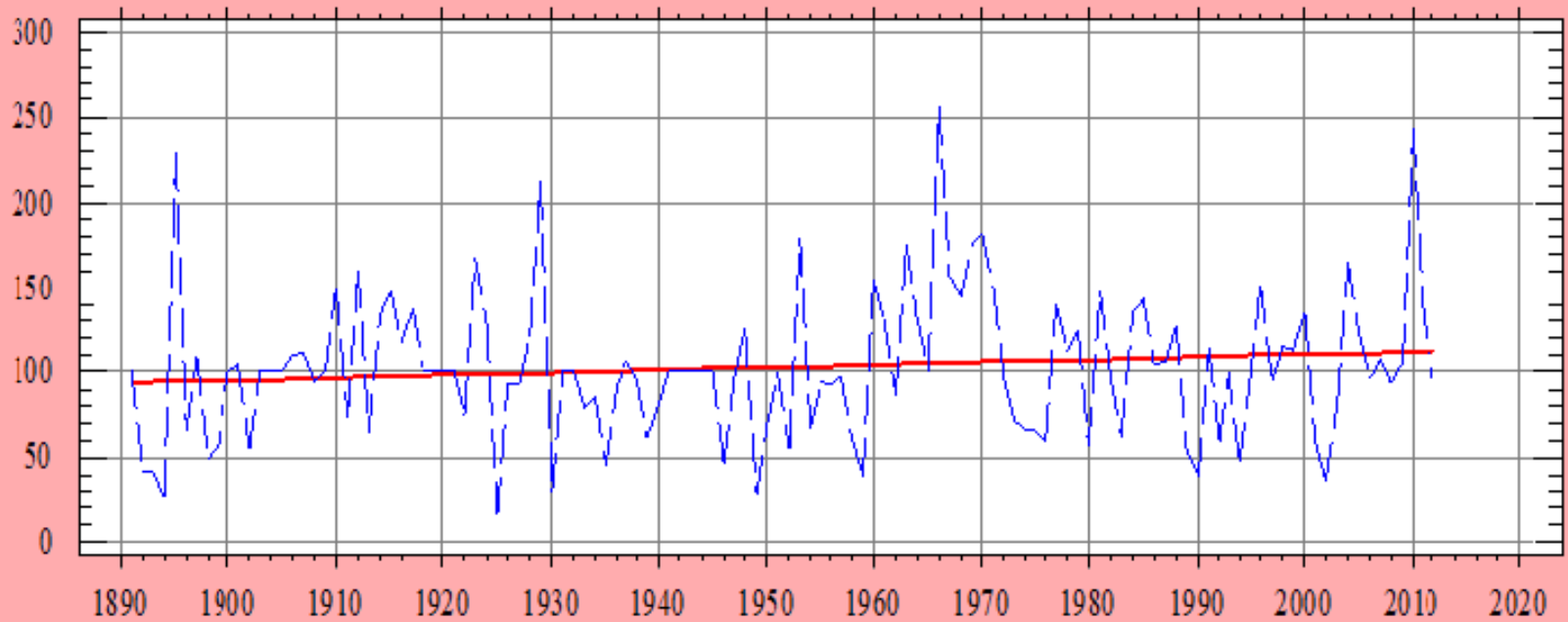
- ▶ Наибольший вклад в изменение годовой температуры воздуха внес зимний сезон.
 - ▶ Средняя температура воздуха за зиму по сравнению с началом 20-го века повысилась на 1,5°С.
-



Изменение средней температуры воздуха (°C) за зимний сезон. Кишинэу (1887-2012)



Изменение количества осадков (мм) за зимний сезон. Кишинэу (1891-2012)



Средняя температура воздуха ($t, ^\circ\text{C}$) и отклонение от нормы ($\Delta t ^\circ\text{C}$) за различные периоды. Зима

Период	t	Δt
Норма-00	-2,0	
За отдельные 10-летия		
1951-1960	-1,6	0,4
1961-1970	-2,2	-0,2
1971-1980	-1,4	0,6
1981-1990	-1,5	0,5
1991-2000	-1,0	1,0
2001-2010	-0,8	1,2
За отдельные 20-летия		
1951-1970	-1,9	0,1
1971-1990	-1,5	0,5
1991-2010	-0,9	1,1
За отдельные 30-летия		
1951-1980	-1,7	0,3
1981-2010	-1,1	0,9

Тенденция изменения температуры воздуха и осадков (1900-2012 гг.)

- ▶ Зимой повышение температуры воздуха в значительной степени произошло под влиянием температурного режима последнего 20-летия (1991-2010 гг.), средняя температура которого была выше нормы на $1,1^{\circ}\text{C}$.
 - ▶ При этом зимний период 2001-2010 гг. был самым теплым за весь период наблюдений.
 - ▶ Его температура воздуха в среднем составила $0,8^{\circ}\text{C}$, что на $1,2^{\circ}\text{C}$ выше нормы.
 - ▶ Количество осадков за этот сезон на 10% превысило норму.
-



Тенденция изменения температуры воздуха и осадков (1900-2012 гг.)

- ▶ Из 30-летних периодов теплее всего зимой было в период с 1981 по 2010 гг. (в среднем на 0,9°С выше нормы).
 - ▶ В это время лишь в зимние сезоны 1984-85, 1986-87, 1995-96 и 2002-03 гг. было значительно холоднее обычного (на 3-5°С).
 - ▶ Температурный режим остальных зим был близок к норме или превышал ее в основном на 1-3°С.
 - ▶ В этом 30-летию наблюдалась и самая теплая зима за 125-летний период наблюдений – зима 2006-07 гг., средняя температура которой была 4,6°С выше нормы.
 - ▶ Количество выпавших осадков за зиму в последнем 30-летию было близко к норме.
-



Характеристика зимы 2012-2013 гг.

- ▶ Зима 2012-13 гг. в Молдове была в основном в пределах обычного и с обильными осадками.
- ▶ Средняя за сезон температура воздуха составила по территории $-1..-3^{\circ}\text{C}$, что на большей части территории в пределах нормы, а местами на $1,0^{\circ}\text{C}$ выше ее.
- ▶ Минимальная температура воздуха в течение сезона понижалась до -23°C , что зимой отмечается в среднем один раз в 3 года.
- ▶ Количество выпавших осадков за сезон составило 125-240 мм (150-280% нормы), что отмечается в среднем один раз в 10-30 лет.



Характеристика зимы 2012-2013 гг.

- ▶ **Наибольшее количество осадков выпало в декабре. Их сумма за месяц составила 75-145 мм (200-450% нормы), что на 85% территории страны отмечается впервые за весь период наблюдений.**
- ▶ **Средняя декадная высота снежного покрова во 2-ой и 3-ей декадах декабря на метеоплощадках составила в основном 30-45 см, что в декабре отмечается в среднем один раз в 30-60 лет.**
- ▶ **Максимальная высота снежного покрова местами достигала 59 см, что в зимний сезон отмечается в среднем один раз в 15 лет.**



Благодарю за внимание!

