

Температура воздуха

Данные. Использованы данные о температуре приземного воздуха месячного разрешения на сети 702 метеорологических станций России, стран СНГ и Балтии, из которых 577 станций расположены на территории России.

Особенности температурного режима в 2023 году.

Оценки получены по данным стационарных сводок КЛИМАТ и СИНОП, своевременно поступивших по каналам связи. Ряды годовых и сезонных аномалий температуры по территории России приведены на рисунке 1, а карты – на рисунке 2.

2023 год для России в целом занял 3-е место в ранжированном по убыванию ряду среднегодовых температур с 1936 года, аномалия среднегодовой температуры воздуха (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) составила $+0,99^{\circ}\text{C}$. Температуры выше климатической нормы наблюдались практически на всей территории страны (кроме отдельных районов Чукотки). Доля площади страны с аномалиями более 80-го процентиля

составила 92% (больше только в 2020 году. (99%)). 95%-е экстремумы отмечены повсеместно в южной половине ЕЧР, на Урале и Западной Сибири. Ранги средних температур по ЕЧР, Западной Сибири и по всем федеральным округам (кроме ДФО) с первого по пятый.

Аномально теплыми сезонами были лето ($+0,77^{\circ}\text{C}$ – третья величина в ряду после 2021 ($+1,08^{\circ}\text{C}$) и 2016 ($+0,93^{\circ}\text{C}$) и осень ($+1,96^{\circ}\text{C}$ - вторая величина в ряду после осени 2020 года ($2,24^{\circ}\text{C}$).

Зимой 2022-23 гг. осредненная по территории РФ сезонная аномалия $+0,42^{\circ}\text{C}$ (ранг 23). Температуры выше климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (кроме части ПФО), в Западной Сибири.

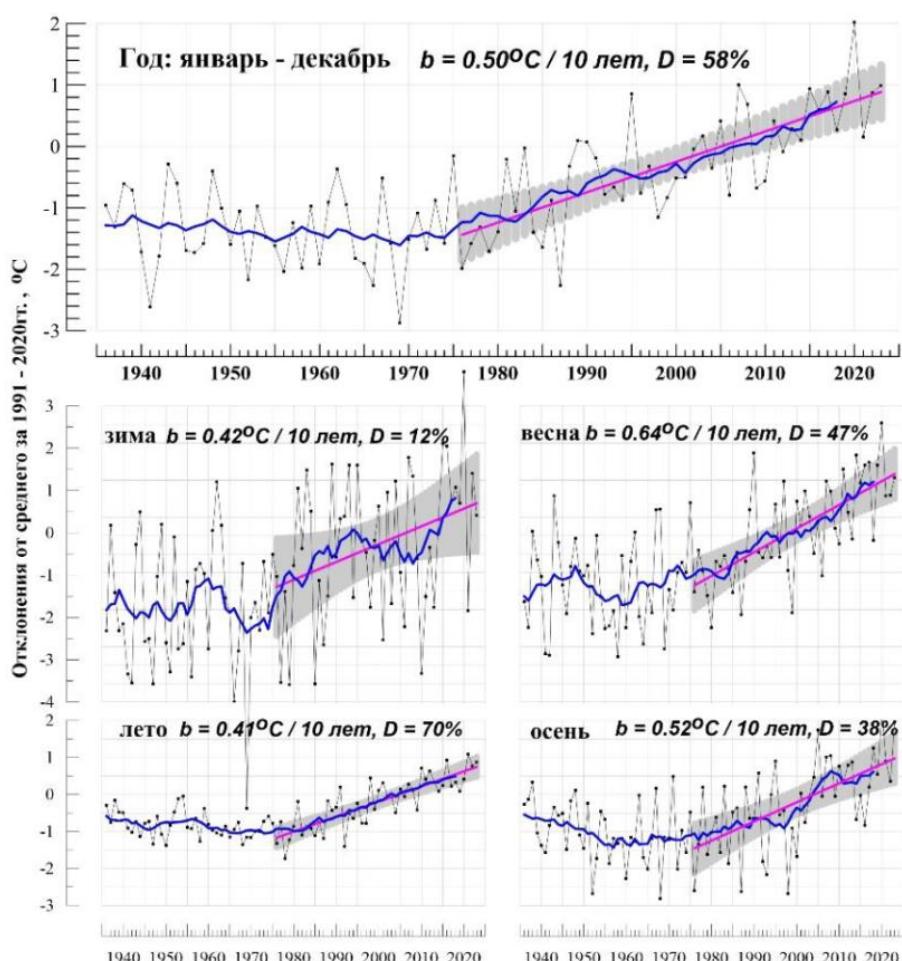


Рисунок 1 – Средние годовые (вверху) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха ($^{\circ}\text{C}$), осредненные по территории России, 1936-2023 гг.

Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1991-2020 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976-2023 гг. с 95%-й доверительной полосой, b – коэффициент тренда ($\text{oC}/10 \text{ лет}$), D (%) – вклад тренда в суммарную дисперсию (желтые кружки)

В восточной части положительные аномалии наблюдались лишь в районе Байкала (осредненная по региону Прибайкалье и Забайкалье аномалия температуры составила $1,02^{\circ}\text{C}$ – ранг 3), на Чукотке. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ДФО (аномалии до $-5,7^{\circ}\text{C}$).

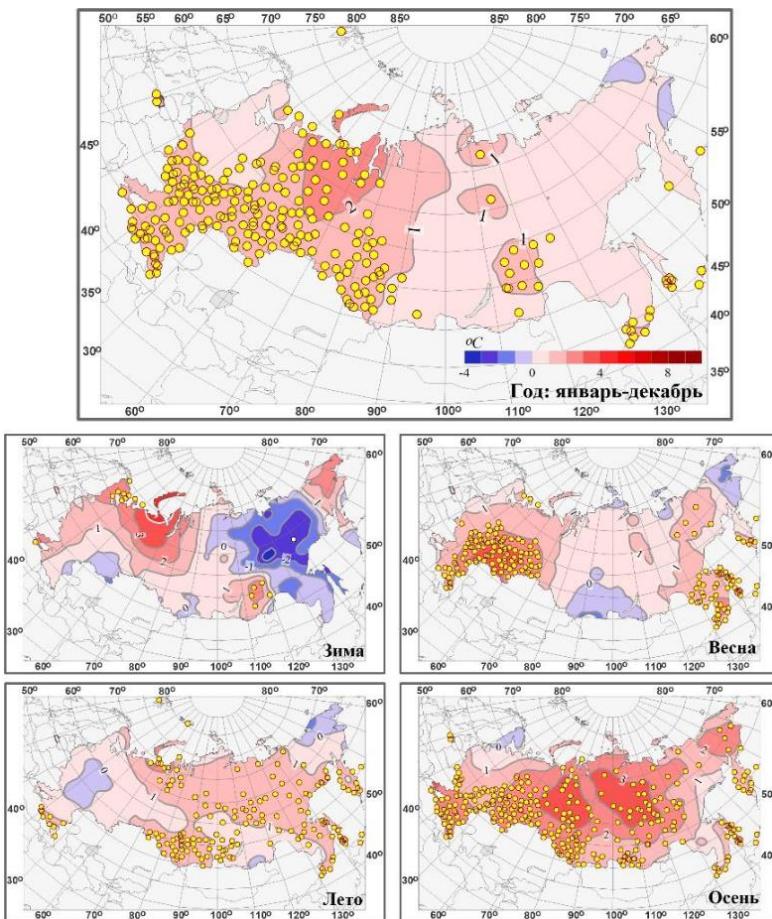


Рисунок 2 – Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2023 г. (отклонения от средних за 1991-2020 гг.) с указанием локализации 95%-х экстремумов

в ряду, осредненные по регионам и федеральным округам АЧР аномалии температуры – среди пяти самых крупных, на многих станциях СФО и ДФО отмечены 95%-е экстремумы. На ЕЧР в целом температуры были близки к норме; экстремально тепло в предгорьях Кавказа, а в центре наблюдались слабые отрицательные аномалии (до $-0,7^{\circ}\text{C}$) за счет прохладных июня и июля в ЦФО и ЮФО и прохладного июня в СЗФО и ПФО. Кроме того, температуры ниже нормы отмечались на Чукотке (аномалии до $-2,0^{\circ}\text{C}$).

Осень была очень тёплой. Средняя по РФ аномалия составила $+1,96^{\circ}\text{C}$ – вторая величина в ряду (после рекордно теплой осени 2020 года ($2,24^{\circ}\text{C}$)). Всюду (кроме Карелии и Кольского полуострова) температуры были выше климатической нормы. 95%-е экстремумы зарегистрированы на 42% станций страны. Аномалии температуры, осредненные по регионам (кроме Приамурья и Приморья и Восточной Сибири) и федеральным округам (кроме СЗФО и ЦФО) – среди четырех самых крупных. В Карелии и на Кольском полуострове температуры были ниже климатической нормы (аномалии до -1°C).

Весной средняя по РФ аномалия составила $+1,06^{\circ}\text{C}$ (ранг 8). На большей части страны температуры были выше климатической нормы. 95% - экстремумы на станциях отмечались в центре и на юге ЕЧР ($1,91^{\circ}\text{C}$ – ранг 4), осредненные по ЦФО, ЮФО, ПФО, СКФО аномалии температуры – среди четырех самых крупных, в Приамурье и Приморье ($1,73^{\circ}\text{C}$ – ранг 3). Температуры ниже климатической нормы наблюдались на Алтае и в Саянах, на севере Таймыра, в дельте Яны, на Новосибирских островах, на Чукотке (аномалии до $-2,4^{\circ}\text{C}$).

Летом осредненная по РФ в целом аномалия температуры составили $+0,87^{\circ}\text{C}$ – третья величина в ряду (более высокие значения аномалий наблюдались летом 2021 года ($+1,08^{\circ}\text{C}$) и 2016 года ($+0,93^{\circ}\text{C}$)). Осредненная по АЧР аномалия температуры $+1,03^{\circ}\text{C}$ – максимальная величина