



Министерство экологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
Республиканское Государственное
Предприятие «Казгидромет»

СЕЗОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
АНОМАЛИИ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА
И КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ НА
ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА
ЗА ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2024–2025 ГОДА

ВВЕДЕНИЕ

Изучение регионального климата и постоянный мониторинг его изменения является одной из приоритетных задач национальной гидрометеорологической службы Казахстана РГП «Казгидромет».

Для подготовки бюллетеня использованы данные наблюдений на сети метеорологического мониторинга РГП «Казгидромет» — ряды среднесезонных температур воздуха и сумм осадков в период с 1941 года.

Аномалии средних сезонных температур приземного воздуха и сезонных сумм осадков определены относительно норм — средних многолетних значений, рассчитанных за период 1991–2020 гг., рекомендованный Всемирной метеорологической организацией в качестве базового для мониторинга степени аномальности текущего климата. Аномалии температуры воздуха рассчитаны как отклонения наблюденного значения от нормы. Аномалии количества осадков представлены в процентах нормы, то есть как процентное отношение количества выпавших осадков к соответствующему значению нормы.

Для характеристики климатических экстремумов приводятся карты, где для каждой станции указан диапазон эмпирической вероятности непревышения текущего значения во временном ряду рассматриваемой переменной за период с 1941 года по текущий год (эмпирическая вероятность непревышения — это доля значений временного ряда, меньших, либо равных текущему значению). Если вероятность непревышения текущего значения переменной попадает в крайние диапазоны (0–5 % или 95–100 %), значит, данное значение встречалось не чаще, чем в 5 % случаев в период с 1941 года. Если вероятность непревышения текущего значения температуры воздуха лежит в диапазоне 0–5 %, это говорит о наблюдавшихся в данном месте экстремально низких температурах, если в диапазоне 95–100 %, то, наоборот, об экстремально высоких температурах. Если рассматривать количество осадков, то в первом случае это свидетельствует об экстремально малом их количестве, во втором — об экстремально большом количестве осадков.

АНОМАЛИИ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА СЕЗОН

В зимний период 2024–2025 гг. на всей территории Казахстана наблюдались положительные аномалии температуры воздуха, за исключением предгорных районов на юге и юго-востоке страны (рис. 1). Средние за зиму отрицательные аномалии были не ниже -1 °С. Исключением стала метеостанция Жаланашколь (26,5 км от Джунгарских ворот), где аномалия составила -1,2 °С. Средняя аномалия температуры воздуха за зимний период по Казахстану составила +2,7 °С. Отмечалось увеличение тепловых аномалий от +1 °С на юге к северу — в районе Костанайской и Актыбинской областей. На северной половине Костанайской области, Северо-Казахстанской и на севере Павлодарской областей наблюдались аномалии +5 °С и выше.

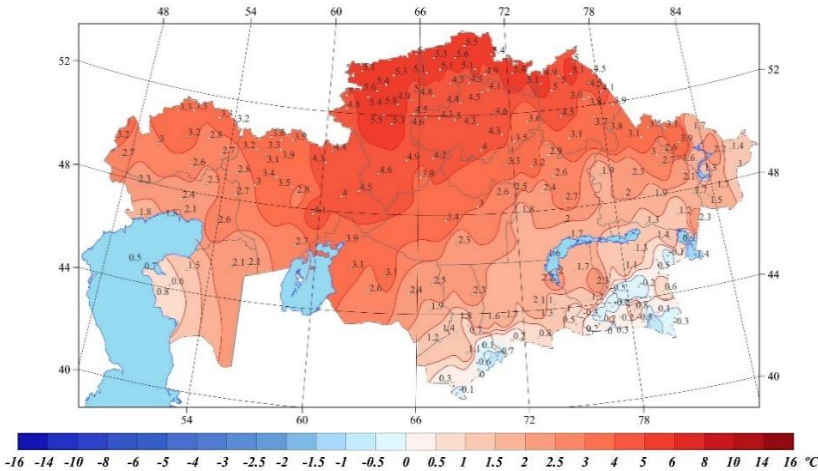


Рисунок 1 – Пространственное распределение аномалий средней за зимний период температуры воздуха (°C) 2024–2025 гг., рассчитанных относительно норм за период 1991–2020 гг.

За период зимы 2024–2025 гг. 127 метеостанций, расположенных в западных, центральных, восточных и на севере

южных регионов страны, вошли в градацию «тепло» с вероятностью не превышения 75–95 % (рис. 2). В Костанайской, Северо-Казахстанской областях и северной части Акмолинской области были зафиксированы аномалии температур, попавшие в категорию «экстремально тепло» с вероятностью не превышения 95–100 %. На МС Рудный в Костанайской области были обновлены рекорды сезонных температур воздуха за зимний период (табл. 1).

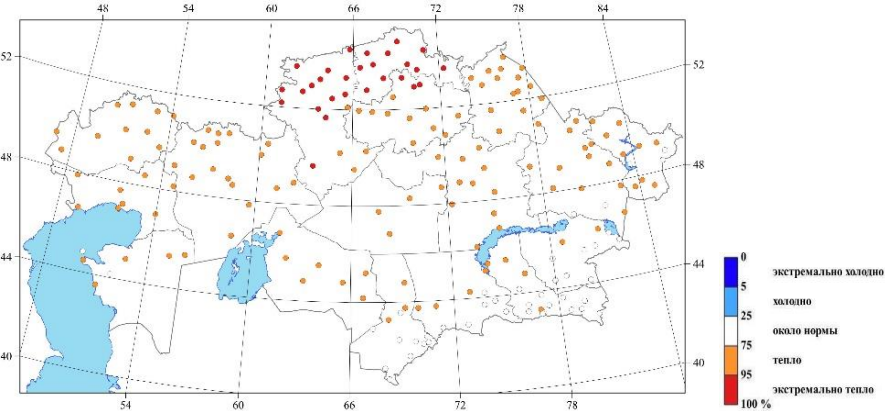


Рисунок 2 – Пространственное распределение вероятностей не превышения средней за зимний период температуры воздуха (°C) 2024–2025 гг., рассчитанных относительно норм за период 1941–2025 гг.

Таблица 1. Максимальные рекордные значения температуры воздуха за зиму 2024–2025 г.

№	Метеостанция	Область	Новый сезонный рекорд температуры воздуха, °C	Прежний сезонный рекорд температуры воздуха, °C
1	Рудный	Костанайская	-8,6	-8,8 (2020 г.)

Сравнительный анализ изменения температуры воздуха показал, что зимний период 2024–2025 гг. был теплее на 1,4 °С, чем зимний период 2023–2024 гг. и на 2,7 °С выше относительно базового периода (рис. 3).

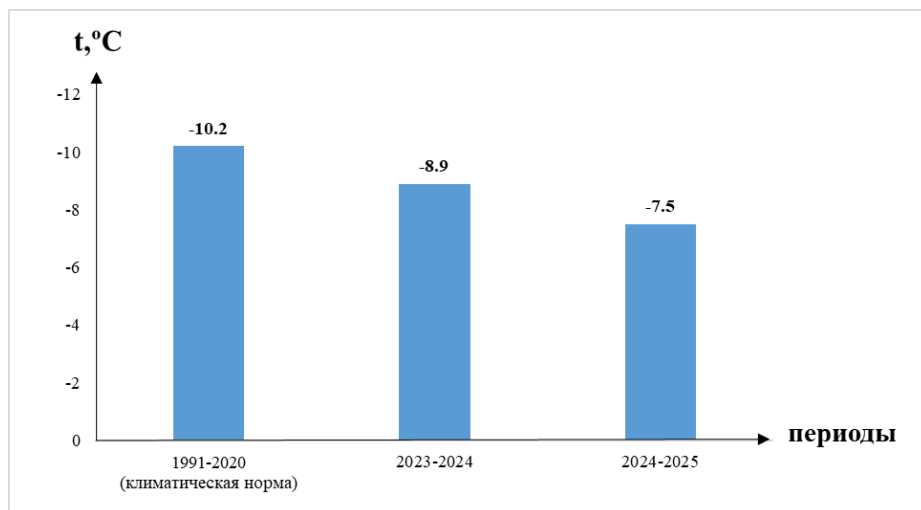


Рисунок 3 – Средняя температура воздуха за зимний период (°C) относительно нормы за многолетний период 1991–2020 гг., за зимы 2023–2024 гг. и 2024–2025 гг.

СЕЗОННОЕ КОЛИЧЕСТВО АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

Зимой 2024–2025 гг. количество осадков на территории страны распределялось неравномерно (рис. 4). Избыток количества осадков (больше 120 % нормы) наблюдался на западе, (Атырауская, Мангистауская и Актыбинская области) на севере (Северо-Казахстанская и Акмолинская области) и на востоке (Абай, Восточно-Казахстанская и восточная часть Карагандинской областей). Наибольшее количество осадков выпало на МС Аксуат в области Абай – 51,2 мм, что составило 166,9 % нормы. Количество осадков около нормы (80–120 %) выпадало в Костанайской, Актыбинской, Карагандинской, Павлодарской областях и в областях Улытау и Жетысу. Однако и в этих регионах наблюдались отдельные очаги как дефицита, так и избытка осадков. Дефицит осадков преимущественно фиксировался в Западно-Казахстанской и Костанайской областях, а также в центральных и южных регионах страны.

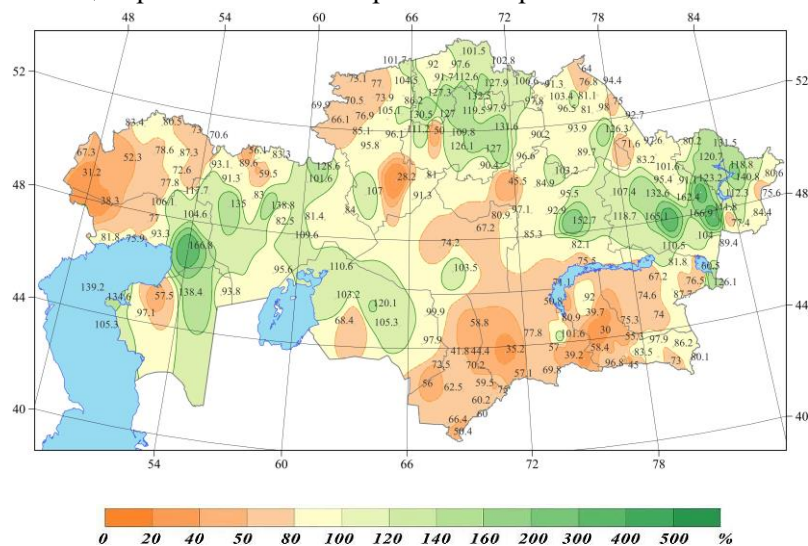


Рисунок 4 – Пространственное распределение количества атмосферных осадков средней за зимний период 2024–2025 гг. (в % нормы, рассчитанной относительно базового периода 1991–2020 гг.)

В Мангистауской, Актыбинской, Кызылординской, Акмолинской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях отмечались небольшие очаги дефицита осадков. По данным 9 метеостанций (Айдарлы, Баканас, Уюк, Кордай, Урда, Уштоган, Шолаккорган, Амангельды, Кертинды) зафиксировались 5 %-ные экстремумы и вошли в градацию «экстремально сухо» (рис. 5). МС Кульсары в Атырауской области вошла в градацию «экстремально влажно».

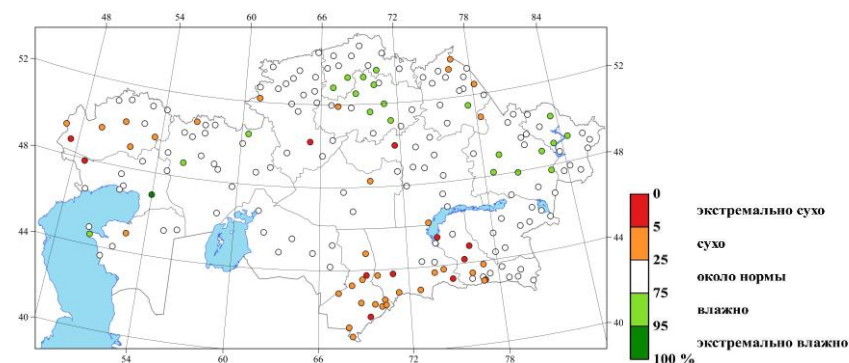


Рисунок 5 – Пространственное распределение вероятности превышения количества атмосферных осадков средней за зимний период 2024–2025 гг. Вероятности рассчитаны на основе данных периода 1941–2025 гг.

Сравнительный анализ сумм осадков показал, что в зимний период 2024–2025 гг. выпало на 39,6 мм меньше осадков, чем в зимний период 2023–2024 гг., и на 9,8 мм меньше относительно нормы за многолетний период 1991–2020 гг. (рис. 6).

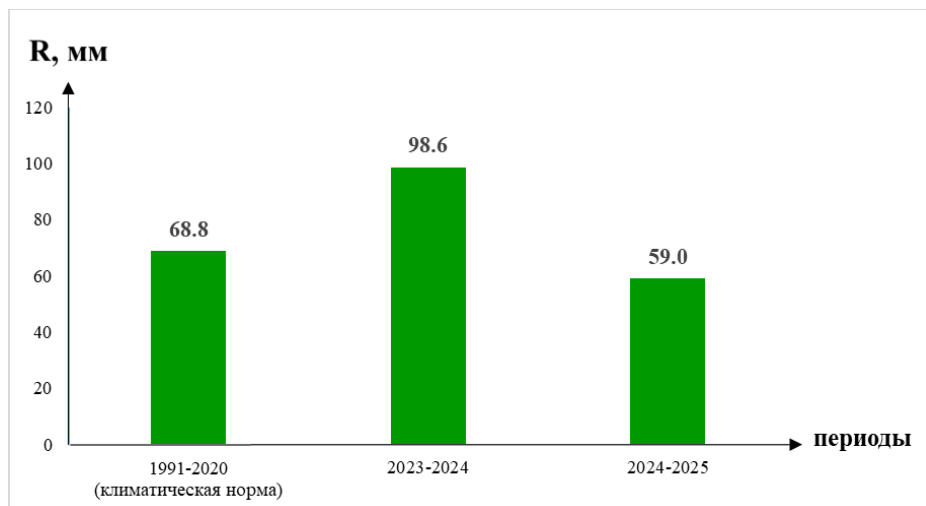


Рисунок 6 – Среднее количество осадков за зимний период (мм) относительно норм за многолетний период 1991–2020 гг., за зимы 2023–2024 гг. и 2024–2025 гг.