



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

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ: °
АНОМАЛИИ СРЕДНЕЙ МЕСЯЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
ВОЗДУХА И МЕСЯЧНОГО КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ
ОСАДКОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА
В МАРТЕ 2023 ГОДА

Астана 2023

ВВЕДЕНИЕ

Изучение регионального климата и постоянный мониторинг его изменения является одной из приоритетных задач национальной гидрометеорологической службы Казахстана РГП «Казгидромет». РГП «Казгидромет» осуществляет выпуск ежемесячных бюллетеней, в которых приведена оценка аномалий средней месячной температуры воздуха и месячного количества атмосферных осадков по территории Казахстана.

Для подготовки бюллетеня используются данные наблюдений на сети метеорологического мониторинга РГП «Казгидромет»: ряды среднемесячных температур воздуха и месячных сумм осадков в период с 1941 года.

Аномалии средних месячных температур приземного воздуха и месячных сумм осадков определены относительно норм – средних многолетних значений, рассчитанных за период 1991-2020 гг., рекомендованный Всемирной метеорологической организацией в качестве базового для мониторинга 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 год 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.

АНОМАЛИИ СРЕДНЕЙ МЕСЯЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

В марте по всей территории страны наблюдалась положительная аномалия температуры. Максимальная температура воздуха (+14,7 °С) наблюдалась на метеостанции (МС) Жетысай в Туркестанской области. На западе страны преобладали аномалии температуры воздуха выше +6,0 °С. Самая значительная положительная аномалия +8,1 °С была на МС Иргиз и МС Шалкар Актюбинской области. Минимальная положительная аномалия воздуха +1,7 °С наблюдалась на МС Баршатас и МС Кайнар Абайской области (рис. 1). По территории Казахстана в марте месяце минимальная температура воздуха (-7,7 °С) наблюдалась на МС Заповедник Маркаколь в Восточно-Казахстанской области. По данным 100 метеостанций, расположенных в северной, центральной, восточной и юго-восточной частях страны было тепло, то есть значения температуры воздуха попали в 75-95 % высоких температур, наблюдавшихся когда-либо в марте (рис. 2). По данным 99 метеостанций, расположенных в западном, южном регионах, на северо-западе и местами на севере было экстремально тепло, то есть значения температуры воздуха вошли в 5 % наиболее высоких температур, наблюдавшихся когда-либо в марте (рис. 2). На 31 метеостанции большинство из которых расположены в западной и южной частях страны установлены рекордные максимальные значения средней месячной температуры воздуха (таблица 1). Предыдущие максимумы наблюдались в марте 2008 г. и 2020 г.

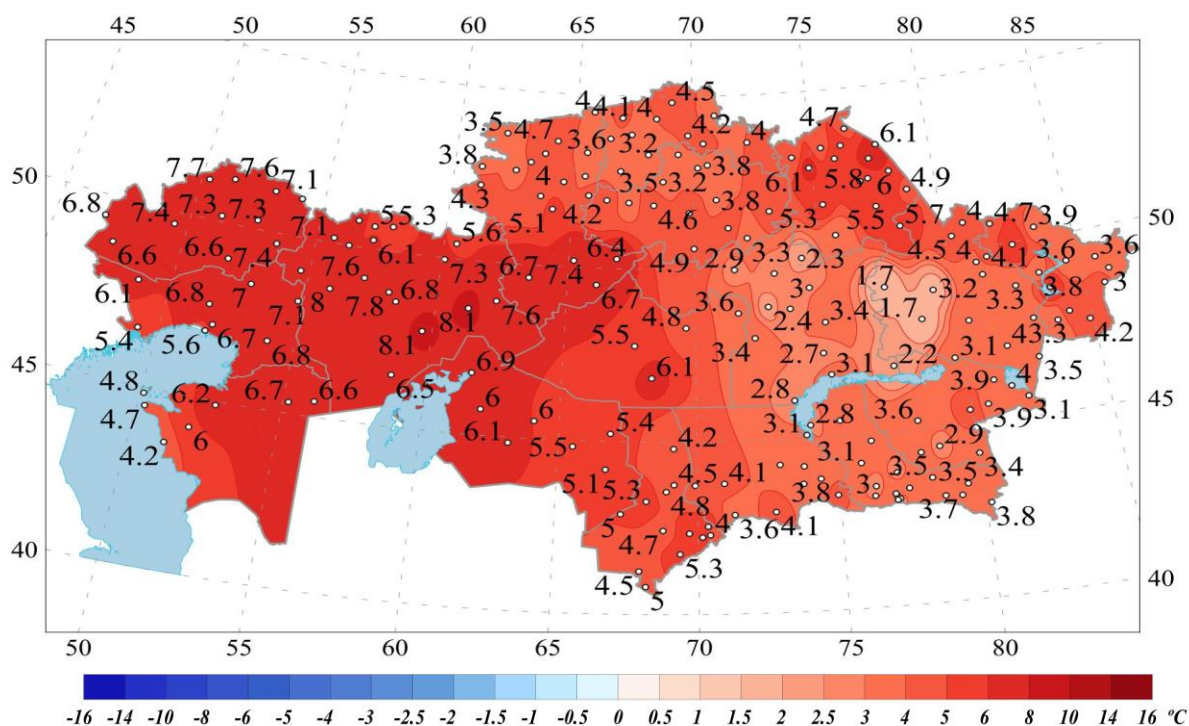


Рисунок 1 – Пространственное распределение аномалий средней месячной температуры воздуха (°C) в марте 2023 г., рассчитанных относительно норм за период 1991-2020 гг.

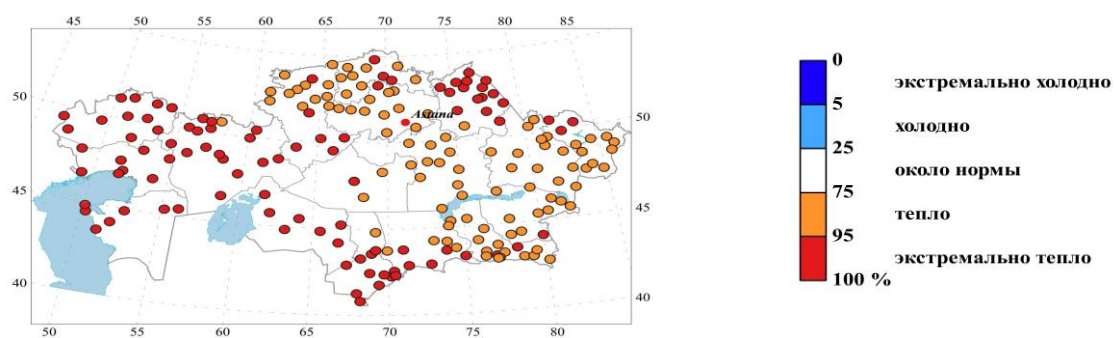


Рисунок 2 – Пространственное распределение вероятностей непревышения температуры воздуха в марте 2023 г., рассчитанных по данным периода 1941-2023 гг.

МЕСЯЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

Количество выпавших осадков в марте 2023 г. было неравномерным по территории Казахстана (рис. 3). На большей части западной, южной и северо-западной части центральной территории Казахстана количество осадков составило менее 80 % нормы: на севере Западно-Казахстанской, на юге Актыубинской, на северо-западе Улытауской, юге Костанайской областях осадков выпало менее 50 % нормы; на крайнем севере Костанайской, на востоке Карагандинской, горные районы Туркестанской областях осадки составили менее 70 % нормы; в Кызылординской, Туркестанской областях, за исключением горных регионов, осадков выпало менее 30 % нормы. Большая зона дефицита осадков протянулась в прибрежной зоне Атырауской области и заняла всю Мангистаускую область, где осадков выпало менее 20 % нормы с двумя эпицентрами: на МС Кульсары (осадков выпало за месяц 0,7 мм или 5 % нормы) и на МС Кулалы остров (осадков выпало за месяц 0,3 мм или 4 % нормы) а также юг Костанайской области с эпицентром на МС Амангельды, где осадков выпало за месяц 0,6 мм – это рекордное значение (табл. 2). По данным 6 МС условия увлажнения характеризовались как экстремально сухие (рис. 4). Осадки более 120 % нормы наблюдались в разных частях страны: местами на севере Актыубинской области с максимумом 146 % нормы; в северной и северо-восточной части с максимумом 161 % нормы; в большой зоне, охватывающей практически всю Улытаускую область с осадками 125-220 % нормы и эпицентром на МС Кзылжар, практически всю Карагандинскую область с осадками 132-341 % нормы и эпицентром на МС Актогай, восточную часть страны с максимумом осадков 163-295 % нормы, местами до 374 % нормы. Самый значительный слой осадков за месяц (79 мм) зафиксирован на МС Заповедник Маркаколь в Восточно-Казахстанской области, что составило 231 % нормы. По данным 8 МС условия увлажнения характеризовались как экстремально влажные, большинство из них расположены на востоке страны (рис.4).

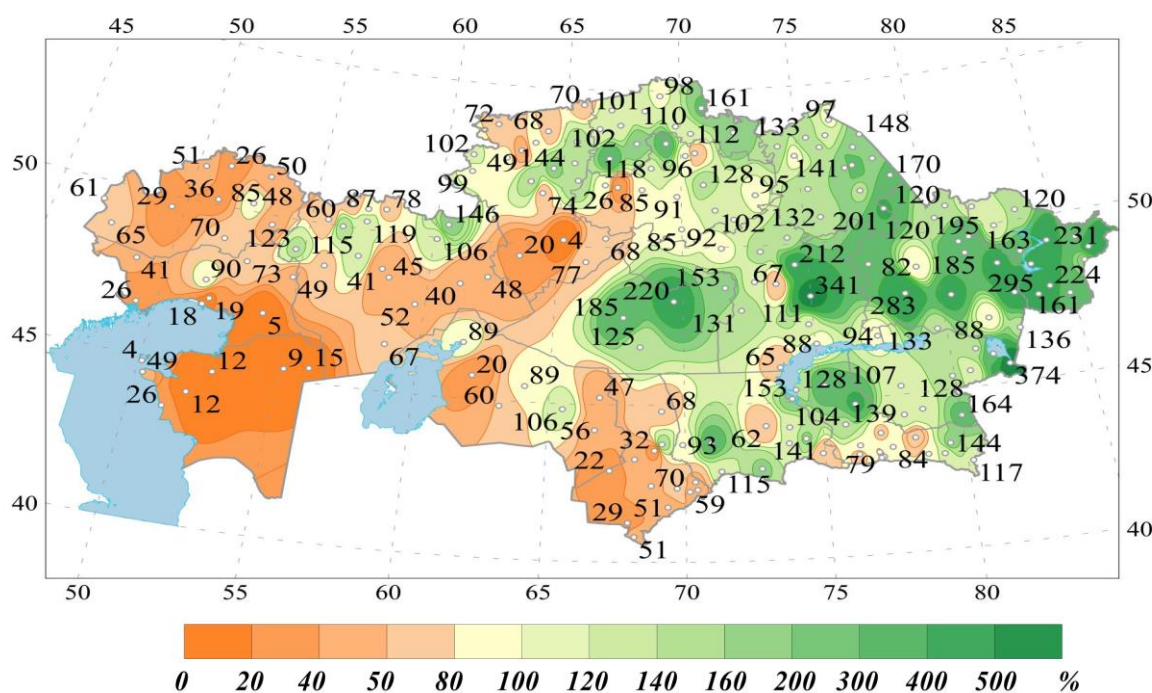


Рисунок 3 - Пространственное распределение количества атмосферных осадков в марте 2023 г. (в % нормы, рассчитанной относительно базового периода 1991-2020 гг.)

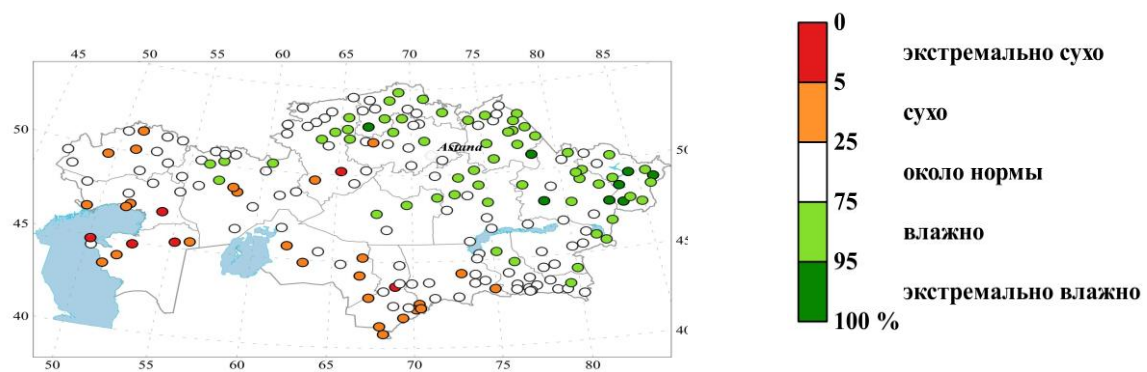


Рисунок 4 - Пространственное распределение вероятности непревышения количества атмосферных осадков в марте 2023 г. Вероятности рассчитаны по данным периода 1941-2023 гг.

Таблица 1. Рекордные значения среднемесячной температуры воздуха в марте 2023 г.

Метеостанция	Область	Новый рекорд среднемесячной температуры	Прежний рекорд среднемесячной температуры
Актау	Мангистауская	10,0	8,9 (2020 г.)
Арыс	Туркестанская	12,7	12,5 (2008 г.)
Атырау	Атырауская	8,6	7,3 (2020 г.)
Бейнеу	Мангистауская	9,6	9,3 (2008 г.)
Ганюшкино	Атырауская	7,7	6,7 (2020 г.)
Джаныбек	ЗКО	6,4	5,5 (2020 г.)
Жалпактал	ЗКО	6,2	5,8 (2020 г.)
Жосалы	Кызылординская	8	7,9 (2008 г.)
Казыгурт	Туркестанская	13,3	13,0 (2008 г.)
Карабау	Атырауская	7	6,1 (2020 г.)
Караулкельды	Актюбинская	5,3	4,7 (2008 г.)
Кульсары	Атырауская	8	7,7 (2008 г.)
Кызан	Мангистауская	10,3	9,3 (2008 г.)
Мартук	Актюбинская	1,7	1,2 (2008 г.)
Махамбет	Атырауская	8	6,6 (2020 г.)
Новоалексеевка	Актюбинская	3,1	2,8 (2008 г.)
Пешной	Атырауская	6,8	6,1 (2020 г.)
Тайпак	ЗКО	6,1	6,0 (2020 г.)
Тасарык	Туркестанская	10,3	9,6 (2008 г.)
Туркестан	Туркестанская	13,1	12,6 (2008 г.)
Тушибек	Мангистауская	10,2	9,4 (2008 г.)
Уил	Актюбинская	5,5	4,8 (2020 г.)
Урда	ЗКО	7,7	6,6 (2020 г.)
Новый Уштоган	Атырауская	7,9	6,9 (2020 г.)
Форт-Шевченко	Мангистауская	9,6	8,9 (2020 г.)
Чапаево	ЗКО	5,5	5,3 (2020 г.)
Шардара	Туркестанская	13,1	12,8 (2008 г.)
Шымкент	Туркестанская	13,3	12,9 (2008 г.)
Кулалы остров	Мангистауская	8,1	7,3 (2020 г.)
Кызылкум	Туркестанская	12,3	12,2 (2008 г.)
Жетысай	Туркестанская	14,4	13,9 (2008 г.)

Таблица 2. Установленные рекордные значения количества осадков в марте 2023 г.

№	Метеостанция	Область	Новый минимум, мм	Прежний рекорд, мм
1	Амангельды	Костанайская	0,6	0,9 (1951 г.)